



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



UNIVERS





H.N. 464.

H.N. 464









Dessiné par M. Robert.

Gravé par J. B. B. B.

SALOMON a traité des plantes depuis le Cedre qui est sur le Liban jusqu'à l'Hissope qui sort de la muraille. Il a traité de même des animaux de la Terre, des oyseaux, des reptiles, et des poissons. 2. L. 1. c. 1. Rois. 4. 32.

LE SPECTACLE
DE
LA NATURE,
OU
ENTRETIENS

SUR LES PARTICULARITÉS
DE

L'HISTOIRE NATURELLE,

Qui ont paru les plus propres à rendre
les Jeunes-Gens curieux, & à leur
former l'esprit.

PREMIÈRE PARTIE,

CONTENANT CE QUI REGARDE
les Animaux & les Plantes.

TOME PREMIER.



A PARIS,

Chez les Freres ESTIENNE, rue S. Jacques,
à la Vertu.



M. DCC. LIV.

Avec Approbation & Privilège du Roi.





PRÉFACE.

DE tous les moyens qu'on peut employer avec succès pour ouvrir l'intelligence aux jeunes gens, & pour les mettre de bonne-heure dans l'usage de penser, il n'y en a point dont les effets soient plus sûrs & plus durables que la curiosité. Le désir de savoir nous est aussi naturel que la raison. Il est vif & agissant à tout âge : mais il ne l'est jamais plus que dans la jeunesse, où l'esprit vuide de connoissances saisit avec avidité ce qu'on lui présente, se livre volontiers à l'attrait de la nouveauté, & contracte tout naturellement l'habitude de réfléchir & de s'occuper.

iv P R É F A C E.

On tireroit de cette heureuse disposition tout le bien qu'elle peut produire, si on l'exerçoit sur des objets également propres à attacher l'esprit par le plaisir, & à le remplir de lumières & d'instructions. Or ce double avantage se trouve d'une manière parfaite dans l'étude de la Nature ; soit qu'on en considère l'assemblage & la disposition générale ; soit qu'on en examine les beautés dans le détail. Tout y est capable de plaire & d'instruire , parce que tout y est plein de desseins , de proportions , & de précautions. Tous les corps qui nous environnent , les plus petits comme les plus grands, nous apprennent quelques vérités : ils ont tous un langage qui s'adresse à nous , & même qui ne s'adresse qu'à nous. Leur structure particulière nous dit quelque chose. Leur tendance à une fin , nous marque l'intention de

P R É F A C E. v

l'Ouvrier. Leurs rapports entre-eux & avec nous sont autant de voix distinctes qui nous appellent, qui nous offrent des services ; & qui par les avis qu'elles nous donnent , remplissent notre vie de commodités , notre esprit de vérités , notre cœur de reconnoissance. Enfin l'on peut dire que la Nature est le plus savant & le plus parfait de tous les livres propres à cultiver notre raison , puisqu'il renferme à la fois les objets de toutes les sciences , & que l'intelligence n'en est bornée ni à aucune langue , ni à aucunes personnes.

C'est de ce livre exposé à tous les yeux , & cependant assez peu lû , que nous entreprenons , pour ainsi dire , de donner un extrait , dans le dessein de faire connoître aux jeunes Lecteurs des richesses qu'ils possédoient sans en jouir , & de rapprocher sous leurs yeux

vj P R É F A C E.

ce que l'éloignement, la petitesse, & l'inattention leur déroboit. Au lieu de passer méthodiquement des connoissances générales & des idées universelles aux particulières, nous avons cru devoir imiter ici l'ordre de la Nature même, & débiter sans façon par les premiers objets qui se trouvent autour de nous, & qui sont à tout moment sous notre main : je veux dire les animaux & les plantes. Nous avons commencé par les plus petits animaux. Des insectes & des coquillages nous sommes venus aux oiseaux, aux animaux terrestres, & aux poissons. Après avoir examiné une partie des services qu'ils nous rendent, nous passons à ceux qui se tirent des plantes, en tâchant par-tout de joindre l'utilité à la variété. Si l'on n'a pas toujours suivi un ordre scrupuleux, c'est parce que quand il s'agit de conduire les esprits à la

P R Ê F A C E. vij

vérité , il est quelquefois permis de quitter la route la plus droite , si elle se trouve trop rude ; & de prendre la plus amusante ou la plus douce , pourvû qu'elle mène également au terme.

Mais comme ce n'est pas assez de rendre l'esprit curieux en le promenant sur des choses agréables , & qu'il faut le rendre précautionné , & retenu dans sa curiosité , nous avons fini cette première partie par une courte considération des justes droits & des bornes nécessaires de la raison humaine , son grand intérêt étant de faire usage de ce qui est à elle , sans courir vainement après ce qui lui est refusé.

Nous avons réuni toutes ces différentes matières , non sous le titre de *Physique des enfans* , qu'on nous avoit conseillé d'abord , & qui seroit très-convenable si nous n'avions en vûe que l'utilité de

viii P R É F A C E.

Page le plus tendre ; ni sous celui de *Physique générale* qui promet trop , notre dessein n'étant point de donner un système en faveur de ceux qui sont plus avancés ; mais sous le titre de *Spéctacle de la Nature*. Celui-ci annonce uniquement les dehors ou ce qui frappe les sens , & exprime assez exactement ce qui est accordé au commun des hommes en ce genre , ce qui est intelligible à tout âge , & ce qu'aucun homme ne peut se dispenser de connoître jusqu'à un certain point. Nous jouissons tous de la vûe & des dehors de la Nature. Le spectacle est pour nous. En nous y bornant , nous découvrons très-suffisamment de toute part le beau , l'utile , & le vrai. Nous connoissons l'existence des objets : nous en voyons la forme : nous en ressentons la bonté : nous en calculons le nombre : nous en voyons les propriétés , les con-

P R É F A C E. ix

venances , la destination , & l'usage. C'est bien de quoi exercer utilement notre esprit. Chaque nouvelle connoissance est un nouveau plaisir. Nous voyons croître nos richesses avec nos découvertes ; & la vûe de tant de bienfaits ne peut que bannir de nos cœurs l'ingratitude & l'indifférence. Mais prétendre pénétrer le fond même de la Nature ; vouloir rappeler les effets à leurs causes spéciales ; vouloir comprendre l'artifice & le jeu des ressorts, & les plus petits élémens dont ces ressorts sont composés , c'est une entreprise hardie & d'un succès trop incertain. Nous la laissons à ces génies d'un ordre supérieur, à qui il peut avoir été donné d'entrer dans ces mystères & de voir. Pour nous , nous croyons qu'il nous convient mieux de nous en tenir à la décoration extérieure de ce monde , & à l'effet des ma-

x P R É F A C E.

chines qui forment le spectacle. Nous y sommes admis. On voit bien même qu'il n'a été rendu si brillant que pour piquer notre curiosité. Mais, contens d'une représentation qui remplit suffisamment nos sens & notre esprit ; il n'est pas nécessaire de demander que la salle des machines nous soit ouverte. En un mot, notre objet est de prendre dans la scène de la nature, ce qui peut frapper vivement, & exercer utilement la raison, sans jamais toucher, non seulement à ce qui nous paroît au-dessus de ses forces, mais même à ce qui pourroit aisément lasser ses efforts.

Quant à la forme de l'ouvrage, nous avons essayé d'en écarter la tristesse : & au lieu d'un discours suivi ou d'un enchaînement de dissertations qui amènent souvent le dégoût & l'ennui, nous avons pris, dans les commence-

P R É F A C E. xj

mens, le style de Dialogue, qui est de tous le plus naturel, & celui qui s'éloigne le moins de la façon de penser des jeunes Lecteurs.

L'idée qui se présenta d'abord sur le choix des interlocuteurs, étoit de mettre en œuvre quelques personnages célèbres. On aime assez à voir revivre les grands hommes dans le Dialogue. Par une illusion agréable, on s' imagine converser avec eux, & l'on prend intérêt aux choses qu'on croit leur entendre dire. Mais il est facile de sentir combien un pareil choix auroit été déplacé dans le dessein que nous nous proposons. S'il s'agissoit d'établir des maximes de conduite, ou de critiquer les défauts des hommes, on pourroit avec succès emprunter de l'Histoire quelques noms connus & propres à donner plus de poids au discours. Ces personnages plairoient dans le Dia-

logue comme sur la scène, à proportion que leurs caractères & leurs sentimens se trouveroient conformes à ce que l'Histoire nous en apprend. Mais il n'en est pas de même en matière de découvertes & de philosophie. C'est une démarche bien dangereuse que celle de faire parler Descartes, Malbranche, ou Newton, & de prêter à ces grands hommes nos pensées & nos vûes. Il est facile d'annoncer qu'on va faire paroître Gassendi & Rohault, c'est-à-dire, qu'on va faire revivre leur esprit, leurs sentimens, & leurs caractères. Mais comment acquitter de pareilles promesses? Pour penser & pour parler comme eux, il faudroit être ce qu'ils ont été. D'ailleurs ils ne sont pas gens qu'on puisse aisément amener au niveau de toutes sortes de lecteurs. Leurs conversations, pour être vraisemblables, seroient de sublimes &

perpétuelles dissertations. Nous ne gagnerions pas davantage à mettre ensemble quelques-uns de nos plus fameux observateurs ; & je doute fort qu'Aldrovande & Goedaert , Malpighi & Grew , Leeuwenhoek & Swammerdam fussent des personnages à présenter. Quelque estimables que soient ces Auteurs, ce ne seront pas leurs noms qui feront la fortune d'un dialogue. Au lieu que des personnages moins recherchés, se feront toujours assez connoître , & goûter , si ce qu'ils disent est naturel , & profitable.

Comme il ne s'agit , après tout , que de soulager l'esprit des jeunes gens par une conversation libre : & qui soit à leur portée , sans les distraire cependant par des caractères trop marqués , ou par un enjouement qui sente trop le théâtre ; nous avons cru devoir , sans beaucoup d'apprêt , choisir , com-

me il étoit naturel , la campagne pour le lieu de la scène d'un dialogue sur l'histoire de la Nature ; & prendre , pour amener ou pour varier les matières, des Interlocuteurs de différens états , dont les uns fournissent à la conversation par leurs connoissances, les autres s'y intéressent par leur curiosité.

Il y a encore un avantage plus considérable qu'on ne le croit d'abord , à faire parler sur les sciences des personnes du monde, d'un caractère & d'une conversation ordinaire, d'honnêtes gens , telles que le hazard les assemble tous les jours ; telles que l'amitié, ou la ressemblance des goûts les assortit. Quoique ces personnages préviennent d'abord moins favorablement que des noms illustres , cependant par la suite on s'en accommode mieux , parce qu'il ne faut point d'effort pour les entendre & pour les suivre. Ce qu'ils

peuvent dire de curieux & de nouveau, semble même toucher davantage. Nous nous trouvons flattés de l'apprendre de nos semblables : en les entendant on se croit capable de penser & de s'occuper aussi raisonnablement qu'eux ; & l'approbation secrète qu'on leur donne , devient , je ne sais comment , une amorce naturelle à les imiter. Voilà ce qui a réglé notre choix.

Un jeune homme de qualité , que nous appellerons le Chevalier du Breuil , se trouve à la campagne pendant un voyage que fait son pere pour l'établissement de son aîné , & durant ses vacances de la seconde à la rhétorique , chez un gentilhomme de leurs amis , qui employe à l'étude de la Nature le grand loisir dont il jouit.

Monsieur le Comte de Jonval , c'est le nom de ce gentilhomme , trouvant beaucoup de pénétra-

tion & de vivacité dans le fils de son ami, essaie de jeter dans son esprit les semences du bon goût, & d'une philosophie qui soit partout de service & de mise. Il associe à leurs entretiens le Prieur-Curé du lieu, homme estimable par ses connoissances, mais qu'un grand fond de politesse, & sur-tout de piété, lui rend encore plus cher. Comme les matières dont ils font leur amusement sont les choses du monde les plus ordinaires, & qui demandent le moins de contention d'esprit, Madame la Comtesse veut bien grossir le nombre des Acteurs. Toutes les remarques que le jeune Chevalier entend faire sur des choses qu'il a toujours vues sans attention, sont toutes nouvelles pour lui : il ne manque pas au retour de la partie de chasse ou de pêche qui termine la journée, de mettre par écrit tout ce qu'il se peut rappeler de la con-

versation. Après quoi il donne son journal au Pricur pour en ôter les méprises. On peut supposer que le journal de leurs entretiens dressé & retouché de la sorte, est ce qu'on donne aujourd'hui au Public.

Si ces amusemens ou études de vacances avoient le bonheur de plaire à la jeunesse, & sur-tout à notre jeune noblesse, qui se trouvant fréquemment à la campagne, est plus à portée des curiosités naturelles, nous pourrions renouer une autrefois les mêmes conversations & travailler de plus en plus selon notre portée, à substituer le goût de la belle nature & l'amour du vrai, aux faux merveilleux des fables & des romans qui se remontrent sous cent formes nouvelles, malgré le décri où le bon goût du dernier siècle les avoit fait tomber.

Quelque soin que nous ayons eu de nous instruire par nous-mêmes.

xviii P R É F A C E.

mes ou par des amis fidèles de la plupart des remarques sur la Nature, qu'on avance dans ces Entretiens ; nous avons pris la précaution de citer à la marge de chaque dialogue les Auteurs les plus célèbres qui ont fait de pareilles observations. Nous n'avons point cru devoir faire usage de ce que les anciens ont publié sur quelques-unes de ces matières, trop souvent avec plus de crédulité que d'examen. Mais le Lecteur sera plus disposé à goûter ce qu'il verra garanti par les témoignages des observateurs modernes qui ont acquis une estime universelle par leur exactitude & par leur précision.

Les ouvrages dont nous nous sommes le plus servis pour nous instruire & pour autoriser nos remarques, sont l'excellente histoire & les mémoires de l'Académie des sciences, les Transactions ou

actes philosophiques de la Société de Londres abrégées par Lowthorp & par Jones, les Traités de Malpighi, de Rédi, de Willughbi, de Lecuwenhoek, de Grew, de Nieuwentit, de Derham, de Vallisneri, &c.

Dans cette nouvelle édition, comme dans la précédente, nous nous abstiendrons, le plus qu'il sera possible, de rien changer, afin que ceux qui ont acheté les premières puissent s'en tenir à ce qu'ils ont. A l'exception de l'article de la cochenille & de cinq ou six endroits de la première édition qu'il a fallu réformer ou éclaircir, la plupart des changemens roulent sur des matières où les méprises ne sont ni dangereuses-ni honteuses. Par exemple, ayant apperçu en déchirant une coque de fourmi-lion, que les grains de sable qui la composoient ne tenoient pas ensemble,

mais étoient soutenus par des fils de foye comme les grains d'un chapelèt ; j'ai cru pouvoir remarquer que les fourmi-lions & certaines chenilles prêtes à se dépouiller de leur dernière peau, pour devenir chrysalides, s'environnoient de grains de sable, non pas en les colant avec leur sueur, comme je l'avois soupçonné, mais en les attachant tous avec un fil gluant. Huit ou dix remarques de cette espèce sont choses bien peu importantes, & n'ajoutent pas grand mérite à un livre. Je les ai faites pour une plus grande exactitude. Mais je me suis bien gardé de les allonger ou de les multiplier. L'abondance en paroîtroit à bien des Lecteurs plus propre à les embarrasser qu'à les enrichir.

Quand on écrit pour les savans, on ne craint ni de s'avilir à leurs yeux par la petitesse des sujets. qu'on traite, ni de lasser leur pa-

tience par la longueur des discussions où l'on entre. Toute vérité leur est chère : toute découverte leur est précieuse. Ils seront sans doute parfaitement satisfaits de l'histoire naturelle des insectes dont M. de Reaumur vient de publier six volumes. Ils y trouveront des divisions exactes, & les plus petites différences qui constituent chaque espèce. L'anatomie des insectes, leurs changemens, & leurs opérations y sont traités avec une sagacité, une netteté, & une étendue qui ne laissent rien à désirer. Mais les Lecteurs que nous nous sommes proposé de servir ne demandent point de nous cette méthode. Au contraire si ce petit Ouvrage a pris quelque faveur dans le Public, c'est par la proportion que nous avons mise entre le choix des matières & le besoin des jeunes gens ; & principalement par

la préférence que nous avons donnée par-tout à ce qui pouvoit les instruire ou les toucher, sur ce qui n'auroit été pour eux qu'une connoissance froide & stérile. L'utilité de cette précaution peut même n'être pas bornée à la jeunesse. Il n'y a personne, de quelque âge & en quelque état que ce soit, qui ne trouve bon qu'on remue son cœur, & qu'on y fasse naître des sentimens à la vûe des merveilles que Dieu opère sans cesse autour de nous & pour nous dans les petites choses comme dans les grandes. Les plus foibles objets peuvent par ce moyen acquérir de la dignité & de l'ame. S'ils deviennent intéressans, on consent volontiers à en prendre quelque connoissance. Mais ils rentreroient bientôt dans toute leur petitesse, & paroîtroient plus méprisables que jamais à la plupart des Lecteurs, s'il faloit se ré-

P R É F A C E. xxiij
foudre à en faire une étude sèche
ou un peu longue. On laisseroit là
mon livre , en me reprochant d'a-
voir traité sciemment des
minuties. Je n'ai donc point dû
charger cette édition plus que les
précédentes , sur-tout en matière
d'insectes : & si celle-ci est préfé-
rable aux premières en un point ,
c'est peut-être par quelques re-
tranchemens.

A P P R O B A T I O N.

J' Ai lû par ordre de Monseigneur le Gar-
de des Sceaux un Manuscrit intitulé *le*
Speclacle de la Nature. Cet ouvrage m'a
paru utile & agréable , & ne peut être
assez-tôt imprimé & publié. A Paris , le
20. Mars 1732.

Signé , JOSEPH-PRIVAT DE MOLIERES.

ORDRE DES PLANCHES DU TOME I.

1. **L**E Frontispice, Salomon étudiant la nature
2. Les Insectes, *Entret. I.* page 8.
3. Les Chenilles & les Chrysalides, *Entr. II.* 6.
4. Les Teignes, *Entret. II.* 60.
5. Les Papillons de nuit, *Entret. II.* 62.
6. Les Papillons de jour, *Entret. II.* 64.
7. Les Vers à soie, *Entret. III.* 78.
8. Les Araignées, *Entret. IV.* 96.
9. Le grand Guêpier vu par dehors, *Entr. V.* 120.
10. Les dedans du Guêpier, *Entret. V.* 122.
11. Les Guêpes, *Entret. V.* 124.
12. Les Abeilles, *Entret. VI.* 142.
13. Les Mouches & les Moucherons, *Entr. VIII.* 194.
14. Les Fourmi-lions, *Entret. VIII.* 220.
15. La Moule & la Pine-marine, *Entr. IX.* 232.
16. Les Coquillages, *Entret. IX.* 239.
17. Les Oiseaux, *Entr. XI.* 294.
18. Le Colibri, *Entr. XI.* 303.
19. L'Oiseau-mouche, *Entret. XI.* 305.
20. L'Autruche, *Entret. XI.* 306.
21. L'Eléphant, *Entret. XII.* 352.
22. Le Castor, *Entret. XII.* 359.
23. Les Poissons, *Entret. XIII.* 378.
24. Les Graines, *Entret. XIV.* 421.
25. L'intérieur des Plantes, *Entret. XIV.* 424.
26. La direction du bas des branches, & les différentes parties des fleurs, *Entr. XIV.* 458.



LE SPECTACLE

DE

LA NATURE.



LES INSECTES.

PREMIER ENTRETEN.

M^r LE COMTE DE JONVAL.

M^r LE PRIEUR DE JONVAL.

M^r LE CHEVALIER DU BREUIL.

Le Comte.



I nous voulons faire
notre promenade or-
dinaire, il est tems
d'y songer. Le jour

baïsse : partons.

Le Chev. Voilà M. le Prieur qui arrive
à propos pour être de la partie.

Tome I,

A

Le Prieur. Messieurs, je vous invite à prendre l'air, & à gagner le jardin. Il faut tirer M. le Chevalier de ce cabinet, où je le trouve toujours. Ne dirait-on pas que c'est un poste qu'on lui a donné à garder ?

Le Chev. Je ne le quitte qu'à regret. M. le Comte l'a rempli, & les deux chambres voisines, de tant de choses rares & curieuses, qu'on ne peut s'y ennuyer un moment.

Le Comte. Y pensez-vous, Chevalier ? C'est à Paris, d'où vous sortez, qu'il faut chercher de quoi satisfaire ses yeux. Vous ne trouvez ici que la nature toute simple.

Le Chev. Monsieur, elle est mille fois plus belle que Paris avec son faste & ses dorures. On se lasse bientôt de voir toujours la même chose. Ici c'est une variété étonnante : on y voit, je pense, tout ce qui vient dans les quatre parties du monde. Il faut, entr'autres choses, que M. le Comte ait rassemblé les animaux de toutes les espèces imaginables. Les uns y sont en nature, bien séchés & parfaitement conservés. Les autres y sont du moins en peinture. Mais rien ne me divertit davantage que cette multitude de petits animaux en vie ; dont les uns travaillent à la fenêtre, sous une ruche de verre ; les autres filent, ou agissent à leur manière dans des

DE LA NATURE, *Entr. I.* 3
seaux de cristal. Qu'on a de plaisir à vivre
à la campagne ! elle fournit tous les jours
quelques nouveautés.

Le Comte. Chacun a sa façon de pen-
ser. J'ai appris dans le service & dans le
fracas du monde ce que vaut la retraite. Je
l'aime & m'en trouve bien depuis long-
tems. Ces différentes espèces d'amuse-
mens me la rendent agréable : je puis mê-
me dire, utile. Mais à l'âge où vous êtes ,
on n'est guères tenté de faire l'anatomie
d'un insecte , & ce sont pour vous des ob-
jets bien languissans que des papillons, des
vers à soie , des fourmis , ou des abeilles.

Le Chev. Depuis que vous m'avez
montré ces verres qui grossissent les pe-
tits objets , j'ai vû dans les insectes des
choses admirables. La seule tête d'une
mouche est pleine de bouquets & de dia-
mans. L'aîle d'un moucheron , qui ne pa-
roît d'abord que comme un petit chiffon
blanchâtre & sans beauté , vûe avec plus
d'attention , se trouve unie comme une
glace & brillante comme l'arc-en-ciel. Je
meurs d'impatience de voir de près tout
le reste.

Le Comte. Vous voulez donc devenir
un homme singulier ? Dites-moi , je vous
 prie , Chevalier , trouvez-vous quelqu'un
dans le monde qui s'amuse à étudier les

insectes ? On les écrase : du moins on ne les regarde pas. Si vous alliez régler vos plaisirs sur les miens , vous prendriez là un fort mauvais modèle. Qu'un homme aime le tumulte de Paris ; qu'il soit fort occupé du soin de se donner un équipage leste, un habit de goût , une tabatière peu commune ; qu'il ait dès le matin l'attention de régler par écrit le service de sa table ; qu'après ce travail important il passe sa journée en visites ou au jeu ; qu'il aille admirer tour-à-tour les enchantemens des Fées à l'Opera , & les gambades d'Arlequin à la Foire : voilà ce qu'on appelle des plaisirs raisonnables. Ce sont ceux des honnêtes gens. Il n'y a pas là de quoi se plaindre. Mais qu'on passe , comme moi , les deux tiers de l'année à la campagne : qu'on y fasse son plaisir d'étudier les différentes parties de la nature ; d'examiner, par exemple, la structure du corps d'un animal ; de suivre une plante dans sa naissance & dans tous ses progrès ; de s'assurer par des expériences réitérées à quoi elle peut être utile : que vous en semble, mon cher Chevalier ? cette façon de vivre n'est-elle pas bien sauvage , & ne tient-elle pas beaucoup du philosophe rêveur ?

Le Chev. J'entends, Monsieur : vous voulez me faire comprendre que les

DE LA NATURE, *Entr. I.*

hommes jugent de travers, qu'ils estiment des bagatelles, & qu'ils négligent ce qui est beau & satisfaisant.

Le Comte. Puisque vous prenez si bien ma pensée, je vous parlerai sans détour. Le spectacle de la nature m'enchanté, & j'y trouve tous les jours des plaisirs nouveaux, jusques dans les moindres objets. Ne portons point d'abord nos yeux sur ces grands globes de feu qui roulent sur nos têtes, ni sur cette terre qui étale à nos yeux tant de richesses. Débutons, si vous voulez, par tout ce qu'il y a de plus petit. Nous pourrons ensuite nous élever par degré. La scène que nous voyons, est magnifique. Mais ce que notre vûe ne peut saisir à la fois, nous le pouvons diviser & en jouir par partie.

Dessein de cet
Ouvrage.

Commençons par ces insectes qu'on méprise si fort, & que vous aimez tant. Je vous dirai qu'ils me réjouissent infiniment par leur diversité, par leurs inclinations, par leurs ruses, par les proportions surprenantes de leurs organes, & par cent curiosités que j'y observe. D'abord, si Dieu n'a pas jugé indigne de lui de les créer, est-il indigne de nous de les considérer? Lorsqu'on vient ensuite à les voir de plus près, on y découvre mille sujets d'étonnement. Jugez, mon cher Chevalier,

LES
INSECTES.

6 LE SPECTACLE

LES par ce qu'on y voit de plus commun & de
INSECTES. plus sensible, combien ce qui demeure caché à nos yeux & à notre raison, nous causeroit de surprise s'il nous étoit dévoilé.

Tout insecte, soit qu'il vole, soit qu'il rampe, est un petit animal composé, ou de plusieurs anneaux qui s'éloignent & se rapprochent les uns des autres dans une membrane * commune qui les assemble ; ou bien de plusieurs lames coupées qui jouent en glissant les unes sur les autres ; ou bien enfin de deux ou trois parties principales, qui ne tiennent l'une à l'autre que par un fillet ou un petit canal qu'on appelle un étranglement.

Définition &
division des
insectes.

De la première espèce sont tous les vers, tant ceux qui ont des piés que ceux qui n'en ont point. Lorsqu'ils veulent avancer d'un endroit à l'autre, ils allongent la peau musculeuse qui sépare les premières boucles d'avec les suivantes. Ils portent le premier anneau, soit celui qui est vers la tête, soit celui qui est vers la queue, à une certaine distance. Puis ridant & retirant la peau du même côté, ils font venir le second anneau. Par le même jeu ils amènent le troisième, & successivement tout le reste du corps. C'est ainsi que ces petits animaux, même sans

* Une peau.

plés, marchent & se transportent où il leur plaît, sortent de terre & y rentrent au moindre danger, avancent & reculent selon le besoin. Le
INSEC

De la seconde espèce sont les mouches, les hannetons, & une infinité d'autres, dont le corps est un assemblage de plusieurs petites lames qui s'allongent en se dépliant, ou se raccourcissent en rentrant les unes sous les autres : comme faisoient les brassarts & les cuirassarts dans nos anciennes armures.

Le Chev. Vous m'en avez montré plusieurs dans votre garde-meubles.

Le Comte. De la troisième espèce sont les fourmis, les araignées, & bien d'autres que vous voyez partagés en deux ou trois portions qui semblent à peine tenir l'une à l'autre. Il paroît que c'est du mot Latin * qui signifie *couper*, & qui a rapport à ces différentes portions, coupures, ou boucles mouvantes, que vient le mot d'*Insecte*, qu'on donne en général à tous ces petits animaux. * In
couper

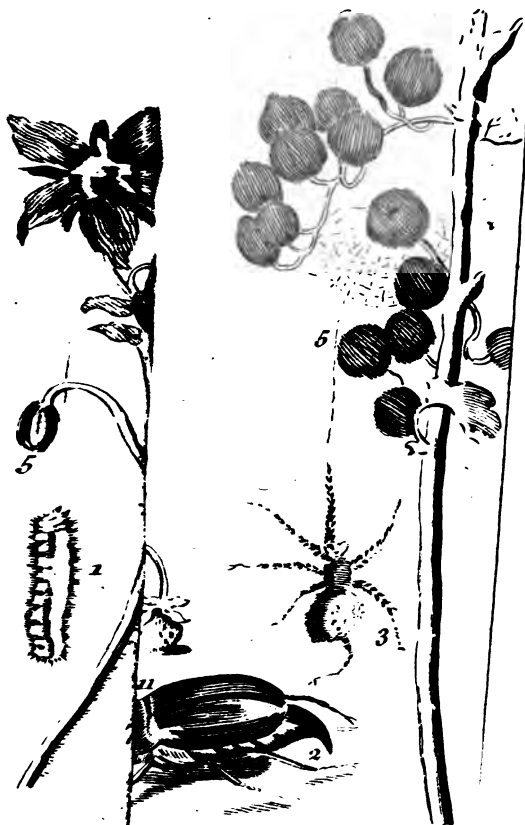
Le Pr. Leur petitesse semble d'abord autoriser le mépris qu'on en fait : mais elle est une nouvelle raison d'admirer l'art & le mécanisme de leur structure, qui allie tant de vaisseaux, de liqueurs, & de mouvemens dans un point qui est souvent

§ LE SPECTACLE

LES imperceptible. Le préjugé commun les
INSECTES. garde, ou comme un effet du hazard, comme le rebut de la nature. Mais yeux attentifs y apperçoivent une adresse, qui bien loin de les négliger, a un soin tout particulier de les vêtir, de les armer, de les pourvoir de tous les instrumens nécessaires à leur état.

Leurs parures. Elle les a vêtus, & même avec complaisance, en prodiguant dans leurs robes sur leurs ailes, & dans leurs ornemens de tête, l'azur, le verd, le rouge, l'or & l'argent, les diamans mêmes, les franges, les égrettes, & les panaches. Il ne faut que voir une mouche luisante, la cantaride, l'insecte qu'on nomme Demoiselle, les papillons, une simple chenille, pour être frappé de cette magnificence.

Leurs armes offensives & défensives. La même Sagesse qui s'est jouée dans leurs divers ajustemens, les a armés de pié en cap, & les a mis en état de faire la guerre, d'attaquer & de se défendre. S'ils ne parviennent pas toujours, ou à attraper ce qu'ils guettent, ou à éviter ce qui leur nuit, ils sont cependant pourvus de ce qui leur convenoit le mieux pour y réussir. Ils ont la plupart de fortes dents, ou une double sie, ou un éguillon & deux dards, ou de vigoureuses pincés. Une cuirasse d'écaille leur couvre & leur



Peint d'après nature

Gravé par J.P. Le Bas.



garantit tout le corps. Les plus délicats LES
INSECTES sont garnis par dehors d'un poil épais qui affoiblit les chocs qu'ils pourroient recevoir, & les frottements qui les endommageroient. Presque tous trouvent leur salut dans l'agilité de leur fuite, & se dérobent au danger ; ceux-ci par le secours de leurs aîles ; ceux-là à l'aide d'un fil sur lequel ils se soutiennent en se jettant brusquement à bas des feuillages où ils vivent, & bien loin de l'ennemi qui les cherche ; d'autres par le ressort de leurs piés de derrière, dont la détente les élance sur le champ à une assez grande distance, & les met hors d'insulte. Enfin où la force manque, les détours & les ruses viennent au secours : & cette guerre continuelle que nous voyons entre les animaux, tout en fournissant à plusieurs leur nourriture ordinaire, en conserve cependant de toutes les espèces un nombre suffisant pour les perpétuer.

Vous êtes surpris, sans doute, de voir la nature si occupée de la parure & de l'équipage de guerre de ces insectes que nous méprisons. Votre surprise seroit toute autre, si vous examiniez en détail l'artifice des organes qu'elle leur a donnés pour vivre, & des outils avec lesquels ils travaillent tous selon leur profession. Car

Leurs organes
& leurs outils

LES INSECTES. chacun d'eux a la sienne. Les uns savent filer & ont deux quenouilles, & des doigts pour façonner leur fil. D'autres savent faire de la toile & des filôts, & sont pourvus pour cela de pelotons & de navettes. Il y en a qui bâtissent en bois, & ont reçu deux serpes pour faire leur abbatis. Il y en a qui travaillent en cire, & dont l'atelier est garni de ratissoires, de cuillieres & de truelles. La plupart ont une trompe, qui plus merveilleuse par ses divers usages que celle de l'éléphant, sert aux uns d'alambic pour distiller un sirop que l'homme n'a jamais pû imiter; à d'autres de langue pour goûter; à quelques-uns de vrille pour percer; & presque à tous de chalumeau pour sucer. Plusieurs d'entr'eux, outre la sie, ou la trompe, ou les tenailles dont ils ont la tête munie, portent à l'autre extrémité de leur corps une tarière * qu'ils allongent, qu'ils tournent & retournent à discrétion, & par le secours de laquelle ils creusent des demeures commodés pour loger & nourrir leurs familles dans le cœur des fruits, sous l'écorce des arbres, dans l'épaisseur des feuilles, ou des boutons, souvent même dans le bois le plus dur. Il en est peu qui avec d'excellens yeux ne soient encore avanta-gés de deux antennes ou espèces de

* Instrument pour percer le bois.

cornes qui mettent leurs yeux à couvert, & qui en avançant le corps dans sa marche, sur-tout dans les ténèbres, sondent le terrain, & éprouvent par un sentiment vif & délicat ce qui pourroit les salir, les noyer, ou les heurter. Si ces cornes se monient dans quelque liqueur nuisible, ou se plient par la résistance de quelques corps durs, l'animal est averti du danger, & se détourne. De ces cornes, les unes sont composées de petits nœuds, comme celles que vous voyez à la tête des écrevilles. Plusieurs ont leurs antennes terminées en forme de peigne. D'autres les ont couvertes de petites plumes, ou veloutées & garnies de brosses pour être à couvert de l'humidité. Outre ces secours & bien d'autres qui se diversifient selon les espèces, la plupart des insectes ont encore reçu le don de voler. Quelques-uns, comme les *Demoiselles*, ont quatre grandes ailes qui répondent à la longueur de leur corps. D'autres, dont les ailes sont d'une finesse si grande, que le moindre frottement les pourroit déchirer, ont deux fortes écailles qu'ils élèvent & abaissent, comme si c'étoient deux ailes, mais qui servent réellement d'étui aux véritables. Vous verrez de ces étuis, aux escarbots, aux hannetons, aux mouches canarides. Vous en

2 LE SPECTACLE

LES INSECTES. trouverez un grand nombre qui n'ont que deux aîles : mais sous ces aîles, vous appercevrez deux espèces de coquilles ou de bassins creux sous lesquels s'étendent deux maillêts que quelques-uns prennent pour des contre-poids : moyennant quoi l'insecte se maintient contre l'agitation de l'air, & demeure en équilibre dans sa route, comme un danseur de corde à l'aide de son bâton plombé par les deux bouts : à moins que nous ne voulions faire de ces maillêts qu'on voit aller & venir avec beaucoup d'agilité, deux instrumens dont les mouches frappent sur leurs bassins pour se divertir, ou pour se reconnoître entr'elles à un certain bourdonnement.

*Derham, Theol. Phys.
l. 8.*

Le Comte. Mon cher Chevalier, je vois bien à votre air attentif que nous ferons de vous un observateur.

Le Chev. Puisque vous me faites la grace de me souffrir quelque tems auprès de vous, je m'en vais devenir bien riche à vos dépens. Je vous ferai, avec votre permission, cent questions tous les jours. Je m'en vais faire passer tous les animaux en revue devant nous. Je vous arrêterai à chaque brind'herbe. Je ne vous laisserai ni paix, ni repos, que je ne vous aye dérobé toute votre science.

Le Comte. Vous pouvez, tant qu'il vous

plaira, nous livrer assaut : nous tâcherons de nous défendre.

Le Chev. Je vous prierai d'abord de vouloir, au retour de la promenade, ou à votre commodité, me montrer dans le microscope ces habits, ces armes, & ces outils dont vous m'avez dit tant de merveilles. A vous entendre, les insectes auroient des habits aussi beaux que les nôtres, & des outils aussi-bien faits que ceux qui viennent de nos meilleurs ouvriers.

Le Pr. On peut bien, M. le Chevalier, comparer, comme vous faites, les instrumens & les ajustemens des insectes avec les nôtres ; mais ce doit être pour remarquer d'une part la grossièreté de nos ouvrages, & de l'autre les richesses, la justesse, & la supériorité infinie qui brillent dans ceux de la nature. Regardez avec une loupe* la tête d'une mouche commune. On ne se peut lasser de voir une telle profusion d'or & de perles sur une tête si peu importante, & de la comparer avec une secrète compassion à d'autres têtes qui affectent une semblable parure sans en pouvoir approcher. Ce qui a été dit des lys des champs, on le peut appliquer aux mouches luisantes, & à bien d'autres espèces. Salomon dans toute sa gloire n'étoit pas couvert comme la moindre d'entr'elles. Mais il faut rappeler M. le

*Explic. de
l'ouvrage des
six jours.*

* Verre qui grossit les objets..

LES
INSECTES.

Chevalier à ce qu'il a déjà vu. Vous souvenez-vous de ce que vous vîtes chez moi, quand vous me fîtes l'amitié d'y venir ? Vous vous faisîtes de mon microscope. Qu'y avois-je mis ?

Le Chev. Vous aviez mis d'un côté l'éguillon d'une abeille collé sur un petit morceau de papier, & de l'autre une petite aiguille à coudre, si fine qu'on ne pouvoit presque pas la manier.

Le Prieur. Que vous parut-il de l'éguillon ?

Le Chev. Il étoit d'un bout à l'autre du plus beau poli, & la pointe en échappoit à la vûe.

Le Prieur. Remarquez cependant une chose dont je ne vous parlai point pour lors : c'est qu'il s'y trouve une petite ouverture par où l'abeille lance deux dards qui sont d'une finesse inexprimable, & pourtant très-forts & très-agissans: en sorte que ce qu'on vous a fait voir, & ce qu'on voit ordinairement sortir du corps de l'abeille, n'est pas proprement l'éguillon, mais seulement l'étui de l'éguillon, ou une sorte d'ambroïse * pour préparer l'ouverture aux deux dards, & pour les introduire plus avant. Et de la petite aiguille, que vous en sembla-t-il ?

* L'ambroïse est une tarière dont le Charron se sert pour commencer les trous.

Le Chev. Elle me parut émouffée, toute raboteuse, & semblable à une barre de fer qui sort de la forge du ferrurier.

LES

INSECTES.

Le Prieur. La comparaison est juste. Hé bien c'est la même chose par-tout. Dans ce que l'homme fait, vous ne verrez qu'inégalités, que crevasses, que rudesses. Tout s'y ressent des bornes de son industrie, & de la grossièreté des instrumens qu'il employe : tout y paroît fait avec la serpe, ou avec la truelle : tout y découvre un artisan mal habile qui ne connoît pas la matière qu'il mèt en œuvre. Au contraire les plus petits ouvrages du Créateur sont parfaits. Dans l'intérieur, vous trouverez par-tout une liberté, une souplesse, & des ressorts dont la structure, l'artifice & l'entretien sont connus de lui seul. Dans les dehors vous trouverez par-tout les plus beaux coups de pinceau : par-tout de la magnificence, de la simétrie, de la finesse, & des graces.

Wilkins.
relig. natur.
lb. 1. c. 6.

Le Chev. Voilà qui est résolu. Tous les insectes que je verrai, je m'en vais tomber dessus. Je veux les connoître.

Le Pr. Point de quartier, sur-tout atix espèces dont les couleurs sont brillantes. Malheur à tout papillon, à toute mouche luisante qui se rencontrera en votre chemin. Gare la boëte ou le microscope. Mais

LES
INSECTES.

puisque M. le Chevalier est si curieux de ce qui regarde les insectes, il est facile de le contenter. Entretenons-le de suite des différens états par où ils passent, & de leurs différentes espèces. Par ce moyen il assemblera celles qu'il voudra: il les mettra mieux en ordre, & connoîtra tout son monde.

Origine des
Insectes.

Le Comte. Je le veux bien. Commençons donc par leur naissance. Tout insecte, comme tout autre animal, provient d'un germe qui le contenoit en petit. Ce germe est d'abord enfermé sous une enveloppe simple ou double qui s'ouvre quand le petit est devenu assez fort pour la percer. Si le petit rompt son enveloppe en naissant, & qu'il vienne au monde tout formé & semblable à sa mère, on dit de cette mère qu'elle est *vivipare*. De cette espèce sont les cloportes, & les pucerons de bien des plantes. Quand la mère met bas ses petits renfermés dans une enveloppe dure qu'on appelle un œuf, où ils doivent demeurer encore quelque tems, on dit de cette mère qu'elle est *ovipare*.

Insectes vi-
vipares.

Insectes ovi-
pares.

Dans les espèces vivipares, l'enveloppe des germes est molle & délicate, parce que demeurant toujours à couvert dans la mère, le germe n'a pas besoin d'une plus forte défense. Dans les espèces ovipares, l'enveloppe du germe, un peu avant

que la mère mette bas, devient une croûte
solide & dure pour résister au poids & LES
INSECTES
aux injures de l'air, qui roule sur cet
œuf, comme sur une voûte, sans offen-
ser le petit qui est dedans.

Tous ces insectes, & même générale-
ment tous les animaux, sans exception,
proviennent d'une mère qui les mèt au
monde de l'une ou de l'autre de ces deux
manières. L'espèce ovipare mèt toujours
bas des œufs d'où doivent sortir les petits
après un certain tems, & à l'aide d'un cer-
tain degré de chaleur. L'espèce vivipare
n'a jamais manqué de mettre au monde
des petits tout formés. Ces loix subsistent
dès le commencement du monde, &
n'ont jamais varié.

Le Chev. Quoi, Monsieur, un insecte,
un ver qui rampe, a eu une mère, comme
un lion provient d'une lionne ?

Le Comte. La chose est hors de doute.
Un lion a eu une mère : cette mère a
eu la sienne; celle-ci une autre : & tou-
tes ces générations se vont réunir en la
première lionne que Dieu a mise sur la
terre. Il en est de même de chaque espèce
d'insecte. Les générations en sont éga-
lement successives, régulières, & con-
stantes.

* *Le Chev.* Comment, je vous prie, cela

* *Objections*
contre la gé-
nération ré-
gulières

LES INSECTES. se peut-il accorder avec ce qu'on voit tous les jours ? Ne voit-on pas naître des insectes en cent endroits où il n'y en avoit point auparavant ? Dès qu'un corps se corrompt , il produit quelque espèce d'insectes : on dit par-tout que c'est la corruption qui les engendre.

Le Comte. Voilà ce qu'on dit. Mais , mon cher Chevalier , en parlant de la sorte , croyez-vous qu'on entende bien ce qu'on dit ? qu'entend-t-on par la corruption d'un corps ? c'est la dissolution de ses parties. Par exemple, la viande, le bouillon, le vin se corrompent, lorsque l'air, & surtout l'air échauffé entrant de tout côté dans la viande , dans le bouillon , dans le vin , en dissipe les parties les plus fines , & ne laisse que les parties les plus grossières & les moins propres ou à nourrir , ou à flatter le goût. On ne conçoit pas que les parties intérieures d'un morceau de viande étant éventées, désunies, & altérées de la sorte, en deviennent plus propres à former tout d'un coup un corps organisé , qui ait des yeux , un cœur , des intestins , en un mot, ce qui fait un animal vivant.

Le Chev. Croyez-vous donc, Monsieur, qu'un ver , une chenille , ait tout ce que vous dites ?

Le Comte. Le plus petit ver , la plus

petite mite qu'on puisse appercevoir dans le fromage, la plus petite de ces anguilles qu'on découvre dans le vinaigre, le moindre de ces vermissaux qu'on voit voltiger dans d'autres liqueurs, ont toutes les parties que je viens de nommer. C'est un animal qui voit, qui se détourne quand on croise son chemin, qui marche, qui cherche sa nourriture, qui mange, & qui digère. Il lui faut en petit ce que nous avons en grand.

LES
INSECTES

Voyez les tables de Locutionhook, au mot Animalcula.

Le Pr. J'aimerois autant dire que les rochers ou les bois engendrent des cerfs ou des éléphants, que de dire qu'un morceau de fromage engendre des mites. Les cerfs naissent & vivent dans les bois, & les mites dans le fromage. Mais il en est de la naissance des uns comme de celle des autres.

Le Comte. Le microscope & l'anatomie qu'on a faite des insectes, ont mis cette vérité en évidence : leur génération uniforme & régulière étoit ci-devant un mystère qu'on a enfin approfondi.

Le Pr. C'est de quoi il faut convaincre l'esprit de M. le Chevalier, par quelques nouvelles preuves. L'opinion vulgaire que les insectes naissent de corruption, est injurieuse au Créateur, & déshonore notre raison. Car, si on y fait la moindre attention, ces petits animaux qui sont construits

LES avec tant d'art & d'agrément , qui sont
INSECTES. pourvus avec tant de précaution de tous
 les instrumens dont ils ont besoin ; & qui
 se perpétuent sous une forme qui ne va-
 rie jamais ; ou c'est une Sagesse toute-
 puissante qui les produit ; ou bien c'est le
 hazard & le concours fortuit de quelques
 humeurs altérées & déplacées. Or il est
 de la dernière absurdité de penser que
 le hazard agisse : & il ne l'est pas moins
 de dire que le hazard agisse avec dessein ,
 avec précaution , avec uniformité. Ainsi
 la même Sagesse qui se fait admirer dans
 la structure du corps humain , se trouve
 dans la composition du corps d'un
 insecte , & la corruption n'est pas plus
 la mère des insectes , que des autres ani-
 maux , & des hommes mêmes. Il reste
 à savoir si ces insectes naissent par l'ef-
 fet d'une création extraordinaire & nou-
 velle en chaque endroit où ils paroissent ,
 ou bien s'ils viennent des germes que Dieu
 ait mis dès le commencement dans
 chaque espèce , & dans lesquels il ait
 dessiné & ordonné en petit les organes
 des animaux futurs , pour être déve-
 loppés dans le tems. Ce dernier sen-
 timent paroît le plus conforme à la rai-
 son , à l'expérience , à la toute-puissance
 de Dieu , & à la sainte Ecriture , qui nous

apprend que Dieu commanda dès le commencement que chaque plante eût en soi le germe de son semblable , & que chaque animal se multipliât selon son espèce. LEUR U
ETAT.

Le Chev. Je commence à voir que les choses sont comme vous le dites. On a cependant de la peine à s'ôter de l'esprit que la corruption engendre les insectes : car dès qu'un morceau de bois se pourrit, ou qu'une viande se gâte , on y en voit une fourmillière. Comment y prennent-ils naissance ?

Le Comte. Rien n'est plus naturel. Ils y naissent, parce que d'autres insectes y ont déposé leurs œufs.

Le Chev. Mais il faut donc , Monsieur, qu'ils en mettent par-tout , & que tout soit plein d'œufs : autrement il y a bien des choses qui se corromproient sans qu'on y vît paroître des vers.

Le Pr. Ce qui embarrasse M. le Chevalier, c'est de voir paroître ces vers à point nommé dans ce qui se corrompt. Par-là il est porté à croire que les œufs sont dispersés par-tout, mais qu'ils éclosent seulement où ils trouvent des sucs propres à les gonfler, & à nourrir les germes.

Le Chev. J'ai oui dire à M. le Comte, que les petites graines des plantes étoient emportées par le vent, qu'elles se répandaient

LES doivent par-tout, & qu'elles germoient en-
INSECTES. fin dans les endroits où elles rencontroient
 les fucs qui leur sont convenables. Ne
 peut-on pas croire aussi que les œufs des
 insectes sont emportés par-tout, & que.

Le Comte. Ne vous l'avois-je pas dit ,
 que nous ferions de vous un philosophe &
 M. votre Pere, & M. votre Gouverneur ,
 à leur retour trouveront en vous un phy-
 sicien tout formé. Je suis fort aise , mon
 cher Chevalier, que vous ayez fait ce rai-
 sonnement : c'est celui de bien des An-
 ciens, & de bien des Modernes. Mais
 n'en foyez cependant pas trop glorieux :
 car la comparaison du transport des
 graines des plantes avec celui des œufs
 des insectes , quoiqu'elle ait un air très-
 spécieux, ne se trouve pas exacte. Je vous
 en fais juge vous-même.

La plante qui porte les graines tient à
 la terre : elle ne peut les aller porter ail-
 leurs. C'est pourquoi le Créateur a donné
 des aîles à ces graines , afin qu'elles ne
 tombassent pas toutes dans un même en-
 droit. Les unes rompent leurs gouffes avec
 éclat , & s'éparpillent à une assez grande
 distance : d'autres ont réellement de pe-
 rites aîles qui les emportent bien loin à
 l'aide du vent : & plusieurs ont avec cela
 de petits crochets qui les attachent quelque

part malgré le vent. L'intention de l'Auteur de la nature ne pouvoit être mieux LEUR L
 marquée. Elle ne l'est pas moins dans la ETAT,
 disposition des œufs des insectes : mais
 c'est d'une façon toute contraire. Par-tout
 où vous en rencontrerez, vous les trouve-
 rez attachés avec une colle si forte, qu'il est
 quelquefois impossible de les détacher
 sans les rompre ; ou enfermés dans des
 logettes de différente façon, mais qui tou-
 tes sont construites avec art, & défendues
 avec précaution. Par où il paroît que l'in-
 tention de la nature n'est pas que ces œufs
 courent par-tout, mais plutôt qu'ils ne
 courent nulle part, & qu'ils s'arrêtent en
 un seul endroit.

Le Chev. Adieu ma comparaison. J'y
 renonce.

Le Comte. Je ne vous ai pas encore fait
 entendre suffisamment la différence qu'il
 y a entre la situation des germes de plan-
 tes & la situation de ceux d'insectes. Le
 transport des premiers est abandonné au
 vent. On comprend par-là qu'ils doivent
 courir par-tout, & n'éclore cependant pas
 par-tout, mais seulement où ils trouveront
 des sucs proportionnés à la petitesse de
 leurs pores. Il en est tout autrement des
 œufs des insectes. Ils n'ont point d'ailes
 pour être transportés ; mais ce sont les

pères & les mères qui en ont pour leur chercher une place convenable. Si vous voyez donc les insectes naître à point nommé dans un corps , aussi-tôt qu'il se corrompt , ce n'est ni parce que la corruption engendre des animaux , ni parce que les œufs des insectes sont répandus par-tout ; mais uniquement parce qu'il y a des mères qui savent qu'un corps altéré & corrompu est plus propre qu'un autre pour nourrir leurs petits. L'odeur qui s'en exhale au loin les attire. C'est même à les attirer que cette odeur est destinée : & en général le choix que les mères font d'une place qui abonde en nourritures convenables à leurs petits, pour y faire leur ponte préférablement à tout autre endroit, n'est pas moins propre que l'organisation même de ces petits, pour vous démontrer que la corruption n'engendre rien, que le hazard ne fait rien, mais que tout a sa place, sa destination, & son entretien marqués dans la nature.

Le Pr. Assurément, si le hazard ne se mêle en aucune sorte de placer les œufs des insectes, moins encore se mêle-t-il de les former.

Le Comte. Rien ne se fait ici à l'avanture. Les mouvemens des petits animaux nous paroissent capricieux & fortuits : mais
ils

ils tendent aussi réellement à un but , que ceux des plus gros. La prudence que nous admirons dans un renard pour s'assurer une bonne tanière ; l'industrie que nous remarquons dans un oiseau , pour se fabriquer un nid commode , nous la trouvons dans le moucheron pour loger avantageusement sa petite postérité. Nul insecte n'abandonne ses œufs au hazard. Les mères ne se méprennent jamais , & si le petit trouve sa nourriture au sortir de l'œuf , c'est parce que la mère a choisi précisément le lieu qu'il lui falloit pour le faire vivre. Faites infuser dans l'eau en été un grain de poivre : vous y verrez ordinairement nager des vermiculeaux d'une petitesse extrême. Leur mère qui sait que cette nourriture leur est bonne , ne manque pas d'y placer ses œufs. Regardez avec le microscope une goutte de vinaigre : vous y verrez de petites anguilles , & jamais d'autres animaux : parce qu'il y en a un qui fait que le vinaigre , ou les matières qui le forment , sont propres pour sa famille. Il la pose sur ces matières ou dans la liqueur même plutôt qu'ailleurs. Dans le pays où le ver à soie se nourrit en liberté dans les campagnes , on trouvera ses œufs sur le mûrier , jamais autre part. Il est facile de voir l'intérêt qui l'y déter-

LES mine. On ne trouvera jamais sur un chou
INSECTES. les œufs des chenilles qui rongent le faule ,
 ni sur le faule les œufs de la chenille qui
 ronge le chou. La teigne cherche les ri-
 deaux, les étoffes de laine, les peaux dé-
 graissées, ou les papiers, parce qu'ils sont
 faits de chiffons de linge qui ont perdu
 l'amertume du chanvre à l'eau & sous le
 marteau de la papeterie. On ne trouvera
 la teigne ni sur une plante, ni dans le
 bois, ni même dans une viande qui se
 corrompt. C'est au contraire dans cette
 viande que la grosse mouche vient dé-
 poser ses œufs. Quel intérêt l'y attire ? Ne
 feroient-ils pas mieux dans une belle por-
 celaine qu'elle a toujours à sa disposition ?
 Une expérience vous convaincra mieux
 de ce qui régle son choix.

*Voyez les
 expériences de
 Redi d'Arez-
 zo, & Lec-
 w shock anat.
 & contempl.
 Arcan, nar.*

Prenez du bœuf tout nouvellement tué,
 mettez-en un morceau dans un pot dé-
 couvert, & un autre morceau dans un pot
 bien net que vous couvrirez sur le champ
 avec une pièce d'étoffe de soie, afin que
 l'air y passe sans que la mouche y puisse
 glisser ses œufs. Il arrivera au premier
 morceau ce qui est ordinaire : parce que la
 mouche y pose ses œufs en liberté. L'autre
 morceau s'altérera par le passage de l'air,
 se flétrira, se réduira en poudre par l'éva-
 poration. Mais on n'y trouvera ni œufs,

ni vers, ni mouches. Tout au plus les mouches attirées par l'odeur viendront en foule sur le couvercle, essayeront d'entrer, & jetteront quelques œufs sur l'étoffe de soye, ne pouvant pénétrer plus avant.

LEUR
I. ETAT.

Le Pr. Il est évident, après ces exemples, que la corruption n'engendre rien. Plusieurs insectes cherchent même toute autre chose que la corruption pour loger & pour nourrir leurs petits : & s'il y en a qui y trouvent leur vie, il n'est pas plus surprenant de leur voir poser leurs œufs sur un corps prêt à se corrompre, que de voir une mère de famille avec ses enfans se trouver la faucille à la main au milieu des blés, quand ils sont mûrs. Toute la nature est pleine d'animaux, qui sont fixés les uns à une nourriture, les autres à une autre. Tous ont les yeux ouverts sur leur proie, & rien n'échappe à leur pénétration.

Le Chev. J'entrevois à présent bien plus d'ordre & de dessein dans les mouvemens des plus petits animaux, que je n'y en croyois auparavant.

Le Pr. A mesure que nous descendrons dans le détail, quelque prodigieuse que soit la diversité des espèces & de leurs manières de naître & de subsister, vous sentirez par-tout la même Sagesse qui a inspiré

LES
INSECTES.

à toutes les mères une tendre sollicitude pour leur postérité ; & qui a , pour ainsi dire , travaillé sur un même plan , en rappelant toutes les espèces à une même origine , je veux dire , à la génération par les œufs , ou par les germes qu'elle a mis en chacune d'elles.

L'œuf.

Le Comte. Voyons à présent ce que l'œuf contient. Quand la femelle de qui il provient n'a pas eu la compagnie du mâle , on n'y trouve que des nourritures stériles , qui se séchent & s'évaporent quelque tems après. C'est le mâle qui donne à l'œuf sa fécondité , & alors la nourriture délicate que renferme la coque , se communique au petit que la seule main de Dieu a pû y mettre , & rendre semblable à la mère. Par l'effet d'une main supérieure à toutes nos connoissances , ce petit commence à vivre. Sous l'abri de la coque il se nourrit paisiblement du fluide où il nage. Son volume s'augmente ; & se sentant enfin logé trop à l'étroit , il perce son enveloppe , & se trouve par la sage précaution de la mère , à portée des nourritures plus fortes qui conviennent à son nouvel état.

Au sortir de l'œuf les uns se trouvent sous leur forme parfaite : ils ne la quitteront plus tant qu'ils vivront. Tels sont les limaçons , qui sortent de l'œuf avec leur

maison sur le dos. Ils conserveront toujours la même figure & la même maison, si ce n'est que devenu plus gros, ils ajouteront de nouveaux cercles à leur écaille.

Telles sont encore les araignées. Elles sont entièrement formées au sortir de l'œuf, & ne changent plus que de peau & de volume. Mais la plupart des autres insectes passent par des états tout différens, & prennent successivement la figure de deux ou trois animaux, qui n'ont entre eux aucune ressemblance.

Le Chev. Quoi! Monsieur, une chenille sera-t-elle jamais autre chose qu'une chenille? Et une abeille a-t-elle jamais été autre chose qu'une abeille?

Le Comte. Sans doute. Il y a une infinité de ces petits animaux qui sont composés de deux ou trois corps, organisés tout différemment, dont le second se développe après le premier, & dont le troisième naît du second. Ce sont comme autant de métamorphoses: M. le Chevalier a-t-il vu celles d'Ovide?

Le Chev. On m'en a fait voir la moitié. Ces jolis contes me divertissent beaucoup: mais après tout, ce ne sont que des contes: à moins qu'il n'y ait là-dessous quelque chose de caché, & c'est ce que je voudrais bien qu'on me découvrit.

LEUR
II. ETAT.

Leewynhoek
Arcan. nat.
tom. 3. epist.
133.

LES
INSECTES.

Le Pr. Vous avez raison, il ne faut point donner de quartier à ceux qui vous les expliquent. Il faut tirer d'eux, & les anciennes histoires qu'on a déguisées sous quelques-unes de ces fictions, & les équivoques des anciennes langues qui ont donné naissance aux autres. Mais puisque vous êtes ami du vrai, aussi-bien que du merveilleux, il faut que nous prenions soin de tous vos plaisirs. Nous voulons vous livrer des métamorphoses qui seront, sans comparaison, plus merveilleuses que celles de votre Ovide, & dont il sera aisé de vous faire ensuite sentir la réalité au doigt & à l'œil.

Le Chev. Ces changemens me sont entièrement inconnus.

Le Comte. Quelle seroit votre surprise, si je vous disois qu'il y a un pays où l'on trouve une multitude d'animaux de différentes formes, qui vivent les uns sous terre, les autres dans l'eau; qui changent ensuite de figure, & viennent habiter sur la terre, rampant comme des serpens dans les bois, & dans les campagnes; qui, après un certain tems, cessent de manger, & se construisent une maison ou un tombeau, où ils demeurent ensevelis plusieurs semaines, quelques-uns plusieurs mois, & même des années entières sans mouvement, sans

action , & en apparence sans vie , qui , LEUR
II. ETAT.
après cela , ressuscitent , sont changés en
oiseaux , rompent la muraille de leur tom-
beau , étalent au soleil les plumes les plus
brillantes , étendent leurs aîles , & devien-
nent enfin habitans de l'air.

Le Chev. Je voudrois savoir quel est
ce pays , & comment se nomment ces oi-
seaux. Mais j'ai bien de la peine à croire
que

Le Comte. Rien au monde n'est plus
certain. Ce pays-là , c'est le nôtre , & ces
animaux sont les insectes que nous avons
tous les jours devant les yeux.

Le Chev. Quoi ! les mouches , les che-
nilles , les guêpes , les abeilles ?

Le Comte. Oui justement.

Le Chev. Quel changement leur arri-
vera-t-il donc , s'il vous plaît ?

Le Comte. Ces insectes & bien d'autres
au sortir de l'œuf , ne sont autre chose que
des vermisses , les uns sans piés , les au-
tres avec des piés. Ceux qui sont sans piés ,
sont à la charge des pères & des mères
qui prennent soin de leur apporter à vi-
vre , ou de les poser à portée de ce qui est
propre à les nourrir. Ceux qui ont des
piés vont eux-mêmes chercher leur nour-
riture sur les feuilles de l'arbre qui leur
convient , & qui est justement celui où la

LES
INSECTES.

LEUR
MOYEN
ÉTAT.

mère les a placés. Ils grossissent en peu de tems très-sensiblement. Plusieurs quittent leur habit, & se rajeunissent en paroissant cinq ou six fois sous une peau toute nouvelle. Tous ensuite (souvenez-vous que je parle de ceux qui souffrent changement) tous passent par le moyen état, qui est celui de *Nymphe*, ou de *Chrysalide*. Ce sont différens noms qui expriment à-peu-près la même chose, & qu'il faut vous expliquer. Le vermisseau, après un tems, cesse de manger, s'enferme dans une sorte de petit sépulcre qui varie selon les espèces, mais qui se façonne d'une manière uniforme dans chaque espèce. C'est-là que sous une enveloppe qui préserve son extrême délicatesse de toute insulte, il acquiert une nouvelle conception, & une nouvelle naissance. On lui donne alors le nom de *Nymphe*, qui signifie *jeune mariée*, parce que c'est dans cet état que l'insecte prend ses plus beaux atours & la dernière forme sous laquelle il doit paroître pour multiplier son espèce par la génération. On lui donne le nom de *Chrysalide* ou d'*Aurélié* ou de *Nymphe dorée*, parce que la pellicule plus ou moins dure, dont il est alors revêtu, prend dans certaines espèces, une couleur aussi brillante que celle de l'or. On l'appelle aussi coque

ou fève, parce qu'il est alors enveloppé d'une peau communément assez dure, & semblable ou à la coque d'un œuf, ou à la robe d'une fève. Mais il faut convenir que le terme de coque est plus ordinairement employé pour signifier ces pelottes de fil & de glâ, sous lesquelles les vers à soie & certaines chenilles se renferment, lorsqu'elles deviennent nymphes.

LEUR
III. ETAT.

Enfin leur quatrième & dernier état, la grande & dernière métamorphose qui leur arrive, c'est lorsqu'ils sortent de leur tombeau, & que devenu insectes volans, ils percent les enveloppes qui les retiennent, font sortir les panaches, dont leur tête est ornée, déplient leurs ailes, & . . . Mais remettons à demain la merveille de leur résurrection. Il faut laisser le tems à notre cher Chevalier d'aller faire un tour de chasse : voilà l'heure de l'affut.

LEUR
DERNIER
ETAT.

Le Chev. Non, Monsieur, continuez, je vous en supplie. On m'a fait voir quelquefois de ces chrysalides en forme de poupées, sous lesquelles les chenilles s'enfouissent. Mais je les croyois mortes sans ressource, & personne ne m'a détrompé. Vous me feriez grand plaisir de me dire en quoi elles se changent.

Le Comte. Demain nous entrerons dans

LES
INSECTES. ce détail. Je suis ravi que vous preniez
goût à nos métamorphoses : mais je veux
leur donner un nouveau mérite.

Le Chev. Quel, Monsieur ?

Le Comte. Celui d'être désirées. Lais-
sons-les pour un autre entretien. Cela
vous attriste, mon cher Chevalier : j'en
suis charmé, je vous assure. Il y en a bien
à votre âge que la fin de ce discours ré-
jouiroit.





LES CHENILLES.

SECONDE ENTRETEN.

M. LE COMTE & MADAME LA
COMTESSE DE JONVAL.

M. LE PRIEUR DE JONVAL.

M. LE CHEVALIER DU BREUIL.

Le Comte. J E ne vois plus personne ici ,
la compagnie qui étoit avec
Madame , s'est apparemment retirée. En-
trons dans ce berceau , & continuons
l'histoire de nos insectes.

LES
INSECTES.

Le Pr. Monsieur le Chevalier m'a lû ce
matin un précis de notre conversation
d'hier , dont je suis sûr , Monsieur , que
vous ferez très-content. Il y démontre
fort bien que la corruption auroit la puis-
sance & la sagesse en partage , si elle étoit
l'ouvrière d'un corps organisé. Il a égale-
ment bien rendu raison du choix que font
les mères des différens endroits où l'on
trouve leurs œufs , & n'a pas moins exa-
ctement détaillé les différens états par les-
quels passent la plûpart des insectes.

LES
INSECTES.

Le Comte. Il faut faire le Chevalier secrétaire de la compagnie : j'y trouverai mon compte. Lorsque quelque affaire m'appellera ailleurs , je saurai par son moyen ce qui se fera dit à votre conférence.

Le Pr. Monsieur le Chevalier , puisque vous savez déjà penser vous-même , & donner de la netteté & des graces aux pensées des autres, voilà qui est fait, vous ferez le Fontenelle de notre académie.

Le Comte. Où en demeurerâmes-nous hier ?

Le Chev. Vous aviez amené les insectes qui changent d'état à celui de Nymphes , & vous les en tiriez en les convertissant par une espèce de résurrection , ou de métamorphose , en d'autres animaux vivans. Je voudrois bien savoir s'ils meurent réellement avant que de changer.

Le Comte. Ne peut-on pas trancher le mot , & dire que l'insecte pour se changer en nymphe meurt véritablement ? Il est lui-même un vrai animal qui a un corps , des intestins , des piés , des yeux , en un mot , toutes sortes de membres qui lui sont propres , & la plupart différens de ceux de l'animal volant qui succédera. Il se défait de sa tête, de ses yeux & de son corps.

C'est donc une mort véritable. Otez la tête & le corps à tout autre animal, vous lui ôtez tout. La destruction des parties emporte la destruction du tout. Ainsi finissent le lion, le cheval, & tous les autres. Mais pour le ver, la chenille, & bien d'autres animaux aussi inéprisés, leur mort est le principe d'un nouvel être : leur fin est le commencement d'un nouvel ordre de choses. Lorsque le ver est détruit, il en provient une mouche : de la chenille, il provient un papillon : & d'autres insectes rampans, il provient d'autres insectes volans. Il est vrai que l'animal précédent servoit de fourreau à un embryon vivant qui demeure & se perfectionne après la destruction du premier. Il est encore vrai qu'on peut avoir découvert le dernier sous la peau du précédent qui lui servoit d'enveloppe. Mais le premier est un vrai animal, qui se sèche & se détruit pour faire place au second.

*Histoire des
Insectes par
Swam.*

Le Pr. Quoi qu'il en soit, il faut pourtant remarquer que ce second ne lui est point étranger, qu'il le regarde comme faisant partie de lui-même, ou comme un autre lui-même en qui il revivra. Le soin empressé avec lequel il travaille à la retraite qui recevra la dépouille du vieil insecte, marque assez qu'il s'attend à

LES INSECTES. quelque chose de mieux & de plus relevé : il n'est pas effrayé de cette espèce de mort qui est pour lui un passage à un état plus brillant : & bien loin qu'il s'épouvante à la vue de son drap mortuaire , il le continue avec gaieté & assiduité : il épuise même ses forces & sa substance pour l'achever : & l'on peut dire qu'il meurt , comme on le dit du grain de froment , qui se dissipe ou s'épuise sous terre pour nourrir le germe qui en sort.

Le Comte. Quittons la thèse générale , & venons aux espèces particulières. Il y a des insectes qui ne vivent que de verdure. D'autres vivent dans le bois qu'ils rongent. Il y en a qui trouvent leur vie dans les pierres mêmes. D'autres ne subsistent que dans l'eau , ou dans d'autres liqueurs. Plusieurs enfin rongent la substance des autres animaux. Dans une matière si étendue , choisissons quelques espèces qui nous soient familières. Monsieur le Chevalier connoît les chenilles & les vers à soie. C'est par où nous commencerons.

LES CHENILLES. *Le Chev.* Il y a long-tems que je souhaite savoir quelle est la matière qu'ils filent , & quelle est la forme de leur quenouille. Mais j'apperçois Madame la Comtesse derrière le berceau : allons la recevoir.

La Comtesse. Messieurs, puisque dans LES CHE-
MILLES.
votre conférence il est question de que-
nouille & de fil, j'ai quelque droit d'y ve-
nir prendre séance. On peut vous deman-
der le sujet qui vous occupoit.

Le Comte. Nous en étions sur les vers à
soie, & sur les autres chemilles dont les
espèces connues se montent à plus de trois
cens. On en découvre tous les jours de Voyez Gou-
dart, hist. gé-
nér. des Inse-
ctes.
nouvelles. Leur taille, leur couleur, leurs
inclinations, leur façon de vivre, tout
varie d'une espèce à l'autre : mais tout est
parfaitement uniforme dans la même es-
pèce. Voici d'abord ce qu'elles ont de
commun. Elles sont toutes comme les vers
à soie composées de plusieurs anneaux, Le recueil de
M. Aubriet,
dessinateur au
Jardin Royal,
& la Biblioth.
du Roi.
qui en s'éloignant & se rapprochant les uns
des autres, portent le corps par-tout où
il a besoin d'aller. Elles ont un certain
nombre de piés qui jouent & se plient par Les anneaux.
de petites jointures, & sont armés de cro-
chets pour s'attacher & se cramponner sur
l'écorce des arbres, sur-tout durant leur
sommeil. Presque toutes ont un fil, dont
la matière est une gomme fluide qu'elles
expriment des feuillages dont elles se nour-
rissent. Se sentent-elles en danger ou d'être Le fil.
emportées par un oiseau, ou froissées
sous les branches qui sont en mouve-
ment ? elles attachent à l'arbre cette

LES
INSECTES

Leerwinkels
Ar. an. natur
tom. 3.

gomme, & tombent en la laissant filer par plusieurs petites ouvertures de leur corps, d'où il se forme autant de différens fils qu'elles rapprochent l'un de l'autre avec leurs pattes ; & qui, par une glû naturelle, s'appliquant & se collant l'un sur l'autre, ne forment plus qu'un fil capable de soutenir le corps de l'animal.

La Comtesse. Il me semble voir un cordier, qui, ayant accroché à son rouet le commencement de sa filasse, s'en éloigne ensuite à reculons, & laisse continuellement échapper plusieurs brins de son chanvre, qu'il réunit & rassemble avec ses doigts pour n'en faire qu'une seule corde.

Le Pr. La comparaison est tout-à-fait juste. Je n'y vois qu'une petite différence, c'est que le mouvement circulaire qui est communiqué à chaque instant par le rouet à toute la corde, est ce qui assemble plusieurs fils en un, sous les doigts du cordier : au lieu que c'est une certaine colle qui joint plusieurs fils en un, sous les pattes de la chenille.

La Comtesse. Ce qui m'étonne le plus dans cet ouvrage, c'est de voir un fluide, qui s'écoule quand la chenille est écrasée, prendre consistance au moment qu'elle le met en œuvre, se sécher, se lier, devenir une forte chaîne qui soutient la chenille

DE LA NATURE , *Entr. II.* 41
loin du danger ; puis lui sert d'échelle pour
remonter.

LES CHE-
NILLES.

Ce n'est pas là le seul préservatif qui lui
ait été accordé. Elle est pour l'ordinaire
revêtue d'un poil qui soutient & arrête
l'eau dont elle seroit inondée , pénétrée ,
& glacée. Le même poil plié l'avertit de
se glisser en bas , avant qu'elle soit écri-
sée sous une branche que le vent pousse :
& lorsque son fil dérangé ou rompu l'a-
bandonne , le poil , dont elle est hérissée ,
empêche qu'elle ne soit brisée dans sa
chûte.

Le poil

Il y a des Naturalistes qui croient que
la couleur même des chenilles est un des
meilleurs préservatifs qui ayant été don-
nés à plusieurs d'entr'elles pour se garantir
des oiseaux qui n'ont point de nourriture
plus délicate & plus propre pour leurs
petits.

La couleur.

Derham.
Theol. Phys.
l. 4. c. 14.

Le Chev. Monsieur veut-il parler de ces
petites taches brillantes dont elles ont le
dos moucheté ?

Le Comte. Non : ces taches tout au con-
traire servent à les faire distinguer , sur-
tout quand elles sont vûes de près. Mais
plusieurs espèces ont un fond de couleur
principale qui est la même que celle des
feuillages dont elles se nourrissent , ou des
petites branches sur lesquelles elles s'arrê-

tent quand elle muënt. La chenille qui vit sur le nerprun est aussi verte que le nerprun. Celle qui vit sur le sureau, est de la couleur du bois de sureau. Vous en verrez plusieurs sur les pommiers & sur les buissons d'une couleur aussi rembrunie que les bois de ces plantes. Elles ont grand soin de quitter les feuilles, & se retirent prudemment le long des branches quand le tems de leur muë est venu. Par-là elles sont confondues avec ce qui les soutient : elles sont moins apperçues, & échappent pendant leur long sommeil aux oiseaux qui les cherchent.

Le Chev. Mais Monsieur, à quoi sert-il que la nature ait donné un bec aux oiseaux pour prendre leur proie, si cette proie a cent moyens pour les éviter ?

La Comtesse. Monsieur le Prieur ne trouve-t-il pas là une contradiction ?

Le Pr. Il est vrai que cette espèce de contradiction se fait sentir, & qu'elle régné dans toute la nature : mais elle est l'effèt d'une Sagesse qui ne se fait pas moins sentir. Cette contradiction prétendue est ce qui tient toute la nature en action & en exercice. Tous les animaux sont occupés à attaquer & à se défendre : la nature leur a donné à tous des armes offensives & défensives. Par ce

moyen ils trouvent tous de quoi vivre : LES CHEZ
NILLES.
& cependant il en demeure assez pour perpétuer les espèces. Toutes les familles sont nourries , toutes les tables sont servies aujourd'hui , il reste encore des provisions pour plusieurs jours. N'y a-t-il pas une sorte de contradiction à permettre aux pêcheurs de prendre du poisson , & à exiger d'eux qu'ils n'employent que des filôts à larges mailles , au travers desquels il s'échappe une foule de petits , & même de moyens poissons ? C'est cependant la précaution d'un sage gouvernement qui envisage à la fois la nécessité présente , & les besoins de l'avenir. La nature a donné des filôts à tous les animaux : elle leur a permis à tous de pêcher & de vivre : mais elle a sagement réglé la largeur des mailles. Il y a tous les jours beaucoup de poissons de pris : mais il s'en sauve toujours plus qu'on n'en prend , soit qu'ils passent au travers des mailles , soit qu'ils ne soient pas attaqués.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier , nous nous connoissons mal en contradiction. Quand vous faites partir vos chiens après un lièvre , & que ce lièvre employe cent ruses pour leur échapper , trouvez-vous-là de la contradiction ?

Le Chev. Point du tout. Rien au con-

LES traire n'est plus naturel ni mieux ordonné.
INSECTES. Si les lièvres ne défendoient leur vie, nos
 lévriers n'auroient plus rien à faire.

Le Comte. Ce que vous remarquez du lièvre & du chien, vous pouvez le dire des autres animaux, & des insectes mêmes. La nature en mettant les uns en état d'attaquer & de prendre, n'a pas laissé les autres sans défense. Les plus petits ont leurs préservatifs. Vous voyez que les chenilles, quelque foibles qu'elles soient, n'en sont point dépourvues. Elles y joignent même de petites ruses & de sages précautions. Par exemple vous les verrez plutôt sous les feuilles qu'elles rongent, que dessus, pour n'être pas apperçues des oiseaux. Souvent elles font devant l'oiseau ce que la souris fait devant le chat. La chenille contrefait la morte : elle amuse l'ennemi : elle le rend négligent, & trouve un moment de distraction dont elle profite pour se cacher.

Le Pr. J'en ai vu d'autres s'étendre, demeurer sans mouvement, & faire semblant de dormir. *Goodart.* Quantité de pucerons ailés, qui erroient dans le voisinage, se jettoient sur elles comme sur une proie certaine. Les chenilles les laissoient courir en liberté sur leur dos : puis détournant brusquement la tête, elles les faisoient, & sembloient en faire leur repas.

Le Chev. Quoi, Monsieur, sont-elles **LES CHENILLES.**
 donc aussi carnacières ?

Le Comte. L'espèce dont parle M. le Prieur est moins une chenille qu'un ver canacier qui vit de ces pucerons. Tous les insectes ont leur méthode & leur nourriture propres qu'ils ne changent point ; & les chenilles sont bornées non-seulement à la verdure , mais même à une certaine sorte de verdure. Chaque espèce a reçu ordre de se contenter d'une certaine plante : ordre auquel elle est si fidèle , qu'elle se laissera plutôt mourir de faim que de toucher à un autre feuillage : à moins qu'on ne lui en offre dont les qualités sympathisent avec celle de son pain ordinaire. Il faut excepter de cette règle quelques espèces moins dégoûtées , & qui s'accoutument de tout. Leur nourriture.

Le Chev. Monsieur , n'y a-t-il pas là un inconvénient ? Si la plante qui est assignée à une certaine espèce de chenille vient à manquer , cette espèce manquera aussi. Pourquoi les borner si fort ?

La Comtesse. Monsieur le Chevalier , vous critiquez la nature , où il faut assurément la remercier. Si nos pommiers qui n'ont à présent que quelques espèces de chenilles pour ennemies , en avoient deux ou trois cens , jugez combien nos desserts

LES en souffriroient. Il a été sagement défendu
INSÉCTES. aux chenilles de faire du mal au-delà de certaines bornes.

Leur desti-
 nation.

Le Chev. J'ai tort de me plaindre de ce côté-là, puisque c'est notre avantage, & je devrois plutôt demander pourquoi certaines espèces se multiplient quelquefois de manière à ravager tout. Il y a quelques années que l'espèce qui aime les pommiers n'y laissa pas une feuille. Les pommiers étoient tout couverts de fruits qui se séchèrent bien vite, & périrent tous. En général, quelle est l'utilité des chenilles ? il me semble qu'on s'en passeroit bien.

Le Pr. Elles ne sont rien moins qu'inutiles. Supprimez les chenilles & les vermisseaux : vous ôtez la vie aux oiseaux. Ceux que nous mangeons, & ceux qui nous divertissent par leurs chants, n'ont point d'autre lait durant leur enfance. Ils
Ps. 146. 9. adressent alors leurs cris au Seigneur, & il multiplie pour eux une nourriture proportionnée à leur extrême délicatesse : c'est pour eux qu'il disperse par-tout les vermisseaux & les chenilles.

Leur durée.

Le Comte. Les petits oiseaux ne sortent en effet de leurs œufs que quand les chenilles sont aux champs, & les chenilles disparaissent quand les petits devenu forts

ont besoin ou peuvent se contenter d'une autre nourriture. Avant le mois d'Avril, point de chenilles ni de couvée : au mois d'Août ou de Septembre, plus ou presque plus de couvées ni de chenilles. La terre alors se couvre de graines & d'autres vivres de toute espèce.

Le Pr. Les oiseaux jusques-là ont eu leur provision assignée sur les chenilles : il étoit juste que celles-ci eussent aussi une nourriture assurée : on la leur a donnée à prendre sur les plantes. Elles ont leur droit comme nous sur la verdure de la terre. Elles ont un titre certain dans la permission que Dieu accorda dès le commencement à tout ce qui vit, & à tout ce qui rampe sur la terre, de tirer leur nourriture des plantes qu'elle produit, & leur chartre est en aussi bonne forme que la nôtre, puisque c'est précisément la même.

Cette association des insectes avec l'homme dans la permission de faire usage de l'herbe & des fruits de la terre, lui devient quelquefois incommode. Mais c'est un mal prévu & ordonné. L'homme n'a pas seulement besoin de vivre : il a aussi besoin d'être instruit : son ingratitude est confondue, quand les insectes lui viennent enlever ce que Dieu avoit libéralement étalé à ses yeux, Son orgueil ne l'est

LES CHENILLES.

Genes. 1 : 29.
et 30.

LES
INSECTES.

pas moins quand le Seigneur fait marche ses armées vengeresses, & qu'il appelle contre l'homme la chenille, la fauterelle, ou la mouche, au lieu de faire venir les lions, les tigres, ou d'autres animaux mal-faisans. Pour humilier des hommes qui se croient forts, qui se croient riches, grands, indépendans, quels instrumens employe-t-il ? des vermicelleaux & des mouches. Vous voyez, mon cher Chevalier, que celui qui a créé la mouche & la chenille, est le même que celui qui a fait le lion & le tigre. Il leur a préparé à tous leur nourriture propre, parce qu'il fait l'usage qu'il en veut faire. *Tout ce qu'il a* *Ecd. 3. 11.* *fait est bon en son tems : & quand notre foible raison ne pénétreroit pas les motifs de ses ouvrages, nous appartient-il pour cela d'en retrancher quelque chose, ou de vouloir y ajouter ? Mais on va dire que je prêche : hé bien, revenons à l'histoire de nos chenilles. Monsieur le Comte voudroit-il nous les montrer occupées à la construction de leur tombeau ?*

La Comtesse. On n'attend rien de moi, aussi ne me demande-t-on rien. Mais je veux à mon tour être bonne à quelque chose. Souffrez que j'envoie prendre dans mon cabinet une boîte qui me tiendra lieu ici d'un beau discours. Vos yeux du moins

moins y trouveront de quoi se satisfaire. LES CHENILLES.
En attendant voyons l'ensevelissement des chenilles.

Le Comte. Vers la fin de l'été, quelquefois auparavant, les chenilles, après s'être rassasiées de verdure, & avoir changé de peau plusieurs fois, cessent de manger, & se mettent à bâtir une retraite pour y quitter la vie ou l'état de chenilles, & pour faire éclore le papillon qu'elles contiennent. Peu de jours suffisent à quelques-unes pour passer à une nouvelle vie : d'autres demeurent des mois & des années entières dans leur tombeau. Il y a des espèces qui s'enfoncent quelque peu sous terre après s'être rassasiées. Là elles s'agitent, & déchirent leur robe, qui, avec la tête, les pattes & les entrailles, se ride & se retire comme un parchemin desséché. Il demeure une petite fève ou une sorte d'étui de couleur brune, de figure ovale, & terminé vers la partie la plus pointue par plusieurs boucles mouvantes qui vont toujours en diminuant. C'est dans cette chrysalide qu'est renfermé l'embrion du papillon avec des liqueurs propres à le nourrir, & à le perfectionner. Quand il est entièrement formé, & qu'une douce chaleur l'invite à sortir de prison, il rompt le gros bout de son étui qui répond tou-

Leurs tombeaux.

LES
INSECTES.

jours à sa tête, & qui se trouve toujours assez foible pour s'ouvrir au premier effort.

D'autres chenilles, au lieu de se glisser sous terre, vont se loger sous des avances de toîts, dans les trous des murs, sous l'écorce des arbres, dans le cœur même du bois. Toutes savent trouver un abri sûr pour le tems où elles seront en chrysalides.

*Voyez Vallis-
neri opera an.
1758. tom. 1.
fol. pag. 20.*

Il y en a d'autres qui se suspendent avec adresse aux toîts, aux armoires, au premier pieu qu'elles rencontrent. Voici de quelle façon. La chenille tire d'elle-même un suc glutineux qui s'allonge & se durcit en fil à mesure qu'elle porte sa tête d'un endroit à l'autre. Après qu'elle a collé & croisé plusieurs fils sur un endroit raboteux, où elle se veut attacher, elle infinue, & embarrasse dans ce tissu ses pattes de derrière par les petits crochets qui les terminent. Tel est son premier lien. Elle lève ensuite la tête, & va poser un nouveau fil sur le bois à côté d'elle vers son cinquième anneau; & courbant lentement sa tête en arrière, elle conduit ce fil en forme d'arc autour de son dos, & l'attache de l'autre côté vis-à-vis. Elle continue à plusieurs reprises à mener le même fil de gauche à droite, & de droite à gauche. Quand ce second lien qui la sou-

tient au dessus du milieu du corps est suffi- LES CHE-
samment doublé & fortifié, elle se repose. N LLES.

Ensuite s'agitant & en se mettant en sueur, elle rompt sa peau qui se retire peu-à-peu du côté où les pattes sont cramponnées au bois. Ces pattes elles-mêmes se dissipent comme le reste de la dépouille. Mais la chrysalide ne tombe pas pour cela, parce qu'à la place des pattes qui la retenoient, il est sorti de l'extrémité de la féve de petites pointes ou espèces de chevilles terminées par une tête en manière de champignon ou de clou. Ces têtes allongées au-delà des fils suffisent, avec l'attache qui traverse le dos, pour arrêter la féve jusqu'au tems de la sortie du papillon.

J'ai oui dire que certaines chenilles s'enveloppoient de fil & de glû; que se roulant ensuite sur le sable, elles en réunissoient les grains, & se construisoient ainsi un cercueil de pierre. Il y en a qui amassent ces sables grain à grain, & qui les collent avec leur fil.

D'autres espèces bâtissent en bois. Elles coupent & mettent en pièces de petits morceaux de saule, ou d'autres plantes auxquelles elles sont accoutumées : elles pulvérisent le tout, & avec leur glû elles en font une pâte dont elles s'enveloppent. Cette pâte se sèche sur la chrysalide qui

LES
INSECTES.

est dedans. Toutes les chrysalides, tant celles qui sont logées dans des coques ou dans d'autres enveloppes, que celles qui se trouvent sous terre ou ailleurs, à nû & sans enveloppes, semblent être enduites d'une glû ou d'une liqueur visqueuse qui s'est durcie en manière de croûte ou de coquille autour du papillon qui vivoit & grossissoit dans la chenille. Cette croûte a vers le haut quelques petites ouvertures par lesquelles le papillon respire : elle lui sert d'étui & de défenses pendant qu'il achève de se former : on y voit la place & comme l'emboîtement des pattes, des aîles, & de la trompe. Cette trompe est quelquefois logée dans une avance qui a la forme d'un nez : quelquefois elle est logée dans une gaine assez longue. Les croûtes de la chrysalide servent proprement de maillot au papillon : elle en prend à peu près la figure, & ressemble à une momie qui imite la forme du corps qu'elle enferme, & auquel elle sert de défense. J'ai ici quelques-unes de ces chrysalides. La vûe en réjouira M. le Chevalier.

Le Chev. Voilà de plaisantes figures !

On les prendroit pour des pagodes, ou pour des enfans emmaillotés. Est-il possible qu'il y ait quelque reste de vie là-dedans, & qu'il en doive sortir un papillon ? Tout y paroît mort.

Le Comte. En les pressant un peu vous y verrez des matques de sentiment. Je ne pouvois vous mieux faire connoître leur état de chrysalides ou de nymphes, qu'en vous montrant ces petits tombeaux où le ver est enseveli, & d'où doivent sortir autant de papillons, dont les femelles iront déposer leurs œufs sur la plante même qui les a nourries, ou sur une semblable. Elles rangent les œufs quelquefois en ligne droite ou circulaire; quelquefois en ligne spirale autour d'une petite branche, & toujours avec une colle si tenace, que la pluie la plus forte n'est pas capable de les emporter.

Vous trouverez des chenilles qui ne se mêlent ni de maçonnerie, ni de charpenterie; mais qui se filent & qui se fabriquent avec art un bon manteau pour se garantir de la pluie. Nous vous ferons concevoir la nature de ce travail qui est curieux, quand nous viendrons à celui des coques des vers à soie, auquel il a un parfait rapport.

L'espèce de chenilles la plus connue, est de celle qu'on trouve par paquets sur l'orme, sur le pommier, & sur les buissons. Le papillon qui en provient, choisit quelque belle feuille sur laquelle il attache les œufs en automne; & meurt peu après

LES couché & collé sur sa chère famille. **Le**
INSECTES. soleil qui a encore de la force, échauffe les œufs. Il en sort avant l'hiver, tout au contraire des autres, quantité de petites chenilles, qui, sans avoir jamais vû leur mère, sans leçons & sans modèle, se mettent toutes à filer à l'envi, & de leurs fils se font des lits & un logement très-spacieux, où elles passent la froide saison, distribuées en différentes chambrettes, sans manger, & souvent sans sortir. On ne trouve qu'une petite issue au bas de la demeure, par où la famille prend quelquefois l'air vers le midi, quand il fait un beau soleil : d'autres ne le font que la nuit, lorsque le tems est sûr. Quand on veut ouvrir leur retraite, il faut faire effort pour rompre le tissu de leur toile qui est ferme comme du parchemin, & impénétrable à la pluie, au vent, & au froid. On les trouve mollement couchées sur un duvet très-épais, & environnées de plusieurs bandes de cette toile qui leur sert de couverture, de rideau, & de tente.

Le Chev. C'est une chose bien étonnante de voir des animaux si délicats passer ainsi l'hiver ; mais je suis encore plus étonné de le leur voir passer sans manger.

Le Comte. Il y a bien des espèces d'oiseaux, de reptiles, & d'insectes, qui dor-

ment de la sorte, ou sont engourdis plusieurs mois de suite : & qui ne faisant aucune dissipation d'esprits animaux, n'ont pas besoin de réparer leurs forces par la nourriture.

LES CHENILLES.

La Comtesse. Il y a parmi les chenilles une bizarrerie dont je souhaiterois avoir l'éclaircissement. Pour former un recueil de beaux papillons, j'ai quelquefois fait chercher & nourrir les chenilles qui les produisent. Mais assez souvent, au lieu de papillons, il en provenoit des mouches.

Objection
contre la gé-
nération ré-
gulière des
chenilles.

Le Pr. J'ai remarqué plusieurs fois la même chose. On verra, par exemple, d'une seule chenille encore en vie, sortir plusieurs petites mouches qui lui percent la peau. On en voit quelquefois sortir plusieurs vermiculeux qui s'enveloppent de fil, & semblent ensuite se changer en petites mouches. J'ai même vu des mouches d'une petitesse extrême sortir de dedans les œufs des papillons.

Vallisneri,
tom. 1. édit.
in fol.

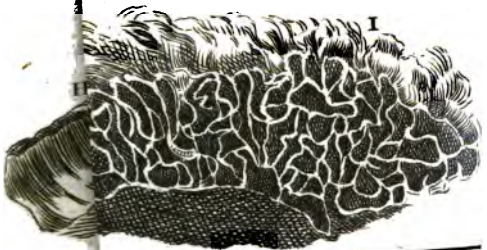
Le Chev. Si une espèce se change en une autre, la génération des insectes n'est pas régulière & uniforme.

Le Comte. Ces mouches ne proviennent ni de la chenille qui n'a jamais rien engendré, ni du papillon, qui ne peut jamais produire que des œufs de papillons. Le microscope m'a aidé à démêler ce my-

LES
INSECTES.

stère. Sur les œufs des papillons, d'où sont sorties de petites mouches, j'ai aperçu deux ouvertures, l'une fort grande par où la mouche est sortie, & l'autre fort petite par où elle étoit entrée dans l'œuf sous la forme de ver. Ce ver vient d'un œuf de mouche. Il pique l'œuf de papillon pour y vivre. Il y mèt bas la dépouille de ver; & de la petite chrysalide qui y demeure, il sort une petite mouche. Il y a plusieurs espèces de mouches qui s'attachent au corps des chenilles, & qui déposent plusieurs œufs dans leur piquûre. De ces œufs viennent des vermissaux, des chrysalides, & des mouches. On est tombé dans une infinité de méprises sur l'origine des insectes, faute de savoir la méthode qu'ont les mouches de loger leurs œufs dans des endroits propres à fournir la pâture convenable aux petits qui en sortiront.

Le Pr. Si vous voulez connoître les différentes espèces de chenilles, leurs inclinations, & toutes leurs propriétés; vous pourrez, quand vous demeurerez à la campagne, en faire recueillir de toutes les sortes dans des boîtes, où vous aurez soin de leur donner la verdure sur laquelle on les aura vû manger, & de la faire renouveler tous les jours. Il n'est pas croya-



一、
二、
三、
四、
五、
六、
七、
八、
九、
十、
十一、
十二、
十三、
十四、
十五、
十六、
十七、
十八、
十九、
二十、
二十一、
二十二、
二十三、
二十四、
二十五、
二十六、
二十七、
二十八、
二十九、
三十、
三十一、
三十二、
三十三、
三十四、
三十五、
三十六、
三十七、
三十八、
三十九、
四十、
四十一、
四十二、
四十三、
四十四、
四十五、
四十六、
四十七、
四十八、
四十九、
五十、
五十一、
五十二、
五十三、
五十四、
五十五、
五十六、
五十七、
五十八、
五十九、
六十、
六十一、
六十二、
六十三、
六十四、
六十五、
六十六、
六十七、
六十八、
六十九、
七十、
七十一、
七十二、
七十三、
七十四、
七十五、
七十六、
七十七、
七十八、
七十九、
八十、
八十一、
八十二、
八十三、
八十四、
八十五、
八十六、
八十七、
八十八、
八十九、
九十、
九十一、
九十二、
九十三、
九十四、
九十五、
九十六、
九十七、
九十八、
九十九、
一百、

ble combien la diversité & la régularité de leurs opérations vous paroîtront amusantes. LES CHE-
NILLES.

La Comtesse. Il me semble déjà voir Monsieur le Chevalier coller ses yeux sur les coques les plus avancées, & attendre avec impatience le moment de la résurrection.

Le Pr. Hé! qui pourroit n'être pas frappé de ce petit miracle de la nature? Leur méta-
morphose.
Qu'on ouvre une de ces chrysalides, vous croirez n'y voir qu'une sorte de pourriture où tout est confondu. C'est cependant dans cette pourriture apparente qu'est le germe d'une meilleure vie. Ce sont des liqueurs nourricières qui donnent l'accroissement à un animal plus parfait. Le tems de sa délivrance arrive enfin. Il perce la prison qui le retient. La tête se dégage par l'ouverture. Les antennes s'allongent : les pattes & les aîles s'étendent : le papillon vole, & ne conserve rien de son premier état. La chenille qui s'est changée en nymphe, & le papillon qui en sort, sont deux animaux totalement différens. Le premier n'avoit rien que de terrestre, & rampoit avec pesanteur : le second est l'agilité même, il ne tient plus à la terre : il dédaigne en quelque sorte de s'y poser. Le premier étoit hérissé, & souvent d'un aspect hideux : l'autre est paré des plus vives cou-

LES
INSECTES.

leurs. Le premier se bernoit stupidement à une nourriture grossière : celui-ci va de fleur en fleur : il vit de miel & de rosée , & varie continuellement ses plaisirs : il jouit en liberté de toute la nature , & il l'embellit lui-même.

La Comtesse. Monsieur le Prieur, voilà une image bien agréable de notre propre résurrection.

Le Pr. Toute la nature est pleine de traits qui nous aident à concevoir les choses célestes & les vérités les plus sublimes. Il y a un profit certain à l'étudier , & c'est une théologie qui est toujours bien reçue. Le plus grand de tous les maîtres , ou plutôt notre unique maître , nous a enseigné cette méthode , en tirant la plupart de ses instructions des objets les plus communs , que la nature lui présentait , & il nous a montré en particulier l'image du fruit de la mort dans le grain de froment qui demeure seul , tant qu'il ne meurt pas ; mais qui étant pourri & mort en terre , produit beaucoup de fruit.

Psalm. 12:14.

La Comtesse. Quand l'étude des changemens qui arrivent aux insectes ne vous auroit valu qu'une comparaison sensible : ce n'est pas perdre vos peines. Mais on nous apporte la caisse que je voulois vous faire voir. Monsieur le Chevalier, en voici

la clef : ouvrez, & divertissez - vous. LES PA-

Le Chev. Sont-ce des chenilles qui tra- PILLONS.
vaillent là-dedans ?

La Comtesse. Non, ce sont des ressuscités du peuple chenille, mais des ressuscités à qui l'on n'a pas accordé l'immortalité avec la nouvelle vie. J'ai rassemblé & collé ici sur différentes tablettes toutes les espèces de papillons que j'ai pu avoir. Comme on m'a enseigné le dessein d'assez bonne heure, j'ai représenté sous chaque tablette les mêmes papillons d'après nature, en les accompagnant chacun de la chenille & de la chrysalide qui y ont rapport, selon leur couleur & leur grandeur naturelle. Ces tablettes vont & viennent sur leur confisse. Tirez-en une à l'avanture.

Le Chev. Oh les charmantes couleurs ! voyons ces tablettes de suite, je vous prie, & commençons par la première.

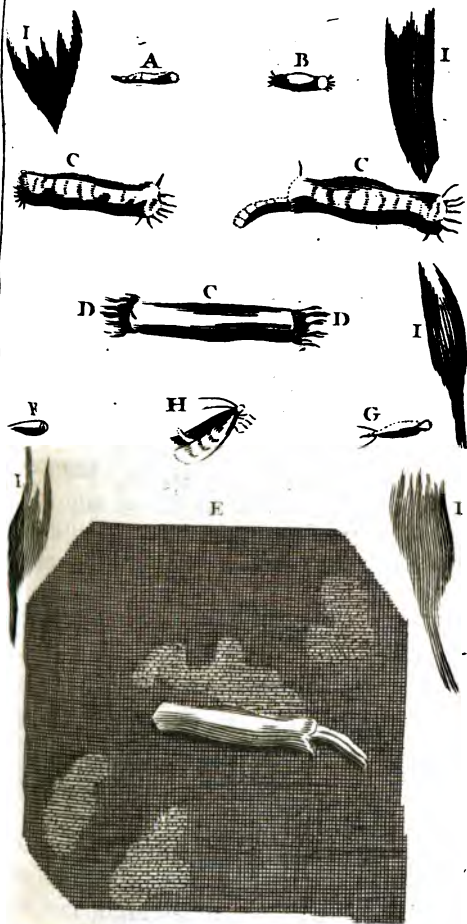
La Comtesse. J'y ai rangé sur un satin blanc les papillons de nuit. Les couleurs & les nuances en sont douces & agréables, mais peu éclatantes pour l'ordinaire, & ont besoin du relief que leur donne le blanc pour être mieux apperçues. Comme tous ces papillons ne volent que dans les ténèbres, je les appelle mes papillons hibous. Les voici en peinture sous la tablette dans le même ordre. Ceux de la première

Les Teignes.

LES route vous représentent les teignes qui
INSECTES. rongent les étoffes.

Le Chev. Elles sont dans une espèce de manchon hors duquel elles allongent la tête & le corps.

*Mémoire de l'Académie des sciences, 1728. M. de Beau-
ma.* *La Comtesse.* Ce manchon est une loge qu'elles se fabriquent elles-mêmes. Au sortir de l'œuf qu'un papillon a posé sur une étoffe, ou sur une peau bien propre & bien dégraissée, le petit trouve sur l'étoffe ou sur la peau, de quoi se nourrir & se loger. Il ronge le poil ou le flot du drap : il s'en nourrit, & en forme autour de lui ce logis que vous lui voyez, avec porte de devant & porte de derrière : le tout bien attaché sur le fond de l'étoffe avec différens filêts & un peu de colle. La teigne mène la tête tantôt à une ouverture, tantôt à l'autre : elle continue à abattre toujours & à vivre de ce qu'elle trouve aux environs. Ce qu'il faut bien remarquer, c'est que sa tente est toujours de la même couleur que ce qu'elle ronge. Lorsqu'elle a fait place nette autour d'elle, elle lève tous les piquets de cette tente : elle la transporte sur son dos un peu plus loin, & l'attache avec ses petits filêts sur un nouveau terrain. Si après avoir rongé une laine rouge, elle se trouve placée sur une laine verte, sa loge qui jusques-là étoit rouge, prend un nouvel accroisse-



Gravé par J.P. Le Bas

Les Teignes.



ment, mais de couleur verte, & parfaitement semblable à celle de la prairie, dont elle tond l'herbe. Elle vit ainsi à nos dépens, jusqu'à ce que rassasiée elle se change en nymphe, puis en papillon. Ne croyez pas, M. le Chevalier, que tout ceci ne soit qu'un agréable amusement. En bonne mère de famille, & pour l'intérêt que je prends à la conservation de mes meubles, j'ai voulu connoître le petit animal qui y fait tant de dégats, & cette connoissance m'a aussi procuré celle du remède, qui est de faire frotter de tems en tems les tapisseries & les rideaux de laine avec des toisons de brebis qui ayent encore leur graisse naturelle, ce qu'on a découvert en observant que la teigne choissoit les peaux & les laines qui ont passé par la main de l'ouvrier. Un autre remède est de bien battre les étoffes & les tapisseries avant que les papillons jettent leurs œufs vers le cœur de l'été, & de ne les remettre en place qu'après avoir fait crever les teignes & les papillons avec de l'huile de thérébentine, ou avec la fumée d'un réchaut où l'on fait brûler du tabac.

LES PAPILLONS.

Ibid.

Venons à la seconde tablette, c'est où commencent les papillons de jour. Ceux-ci sont plus grands la plupart : les couleurs en sont communément plus vives. J'ai pris

LES
INSECTES.

soin de les coller toujours sur un fond de satin, dont la couleur fût opposée à celle qui régné parmi eux. Vous ne voyez ici & dans la tablette suivante, que des couleurs simples & toutes unies. Dans la quatrième ; vous les voyez entremêlées. J'y ai opposé le blanc au rouge, & le jaune au bleu : toutes ces couleurs figurent & contrastent selon leurs différens degrés.

Dans les dernières tablettes, j'ai assemblé & disposé avec le plus de goût & de propreté qu'il m'a été possible, tous les papillons panachés, ou chargés à la fois de différentes couleurs : papillons François, papillons Indiens, papillons Américains : car on m'en apporte de tout pays. Chaque pays a les siens : tous ont leur figure particulière. Il n'y en a pas un qui ne fasse un bon effet par la comparaison que l'œil en a fait avec le suivant : & la plupart vus seuls, & indépendamment des autres, réjouissent la vue par les passages, tantôt rudes, tantôt adoucis d'une couleur à l'autre, & par les différentes diminutions des teintes. On est sur-tout frappé de la beauté des plus grands, où il semble que la nature se soit fait un jeu d'étaler & de mélanger avec art tout ce qu'elle a de plus brillant. Vous trouverez sur ces aîles l'éclat & la variété des couleurs de la nacre, les



Point d'après nature

Gravé par J.P. Le Bas.

en pointe ..



yeux de la queue du paon, les zigzacs, les pretintailles, les falbalas, les nuances du point d'Hongrie, & de magnifiques franges tout le long du bord. Quand j'ai quelques meubles ou quelques habits à affortir, c'est ici que je viens prendre conseil. M. le Chevalier, vous pouvez voir le tout en liberté : je vous prie seulement de ne pas porter les doigts sur les papillons, car vous en enleveriez les plumes. LES
PILLOI

Le Chev. Les plumes ? Mais, Madame, ce n'est, ce me semble, que de la poussière qu'on enlève de dessus les papillons. Toutes les fois que j'en ai pris, mes doigts étoient pleins d'une menue farine de la couleur du papillon.

La Comtesse. Cette farine, comme ces Messieurs me l'ont fait voir, est un amas de petites plumes, ou écailles, qui ont une queue ou un tuyau d'un côté, & qui de l'autre sont arrondies & ornées de franges. L'extrémité des unes couvre le commencement des autres. Elles sont attachées comme celles des oiseaux, dans un ordre parfait : & quand on les a fait tomber, l'aile qui demeure n'est qu'une peau fine & transparente où l'on apperçoit les logettes ou les creux dans lesquels la queue ou le tuyau de chaque plume étoit arrêté. Mais afin que vous n'en doutiez pas, jettez les yeux Lecur
Arcan
tom. 3.
146.

LES INSECTES. sur la dernière tablette où l'on a fixé
attaché sur une couche de colle , une
titude de ces poussières provenu
papillons de toute espèce.

Le Comte. Chevalier , voilà une
qui vous aidera à convertir cette poutre
en plumes.

Le Chev. Rien n'est plus réel que ce
Madame vient de dire : je ne vois pas
le moindre grain de poussière ; mais
jolies plumes dont les couleurs sont d'une
variété & d'une vivacité qui me charment.

La Comtesse. Monsieur , puisque mes
amusemens ne vous déplaisent point , de
main je vous entretiendrai de mes vers à
soie. Vous auriez un vrai plaisir à voir
tous ces ouvriers au travail , sur-tout lorsqu'ils
façonnent leur fil : malheureusement
le tems en est passé. Il faut leur venir rendre
visite l'été prochain , & nous donner
trois mois au lieu d'un.





Peint d'après nat. p.
Madel. Basseporte

Gravé par J.P. Le Bas

Seule espèce de macrûe.





LES VERS A SOIE.

TROISIÈME ENTRETIEN.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

La Comtesse. **Q**uoique mon mari parte LES V.
pour un petit voyage de A SOIE
deux ou trois jours, nous pouvons continuer nos entretiens : il s'agit aujourd'hui des vers à soie. Il ne faut pour cela ni science, ni bibliothèque : j'en ai assez élevé dès l'enfance pour pouvoir vous entretenir de leur travail, & du présent qu'ils nous font. Mais peut-être Monsieur le Chevalier les connoît-il tout aussi-bien que moi.

Le Chev. J'en ai quelquefois entendu parler : plusieurs de mes amis en nourrissent dans des boîtes : mais on ne m'a jamais voulu permettre d'en avoir, ni même de jeter les yeux sur ceux des au-

LES tres, comme si ces petites bêtes avoient la
INSECTES. peste.

La Comtesse. Préventions toutes pures : j'ai eu des vers à soie toute ma vie : depuis quelques années j'ai accordé cet amusement à mes filles. Il faut nourrir, nettoyer, dévider : elles n'y trouvent que du plaisir, & jamais le moindre inconvénient : parce que l'insecte est très-propre, & que s'il devient malade, on le jette.

Le Chev. Vous m'obligerez beaucoup, Madame, de m'apprendre comment il faut gouverner ceux qu'on élève, & comment on fait usage de leur travail.

La Comtesse. Il y a deux manières de les élever. On les peut laisser croître & courir en liberté sur les arbres mêmes, dont ils tirent leur nourriture ; ou les tenir au logis dans une place uniquement destinée à cet usage, en leur donnant tous les jours des feuilles nouvelles. Monsieur le Prieur a fait essai de la première méthode : je le prierai d'abord de nous dire ce qu'il en pense.

Le Pr. Il est vrai que j'eus, il y a quelques années, la curiosité d'employer à cette épreuve des mûriers que j'ai sous les fenêtres de mon cabinet, & que j'y fis mettre un nombre de vers à soie qui ont très-bien réussi sans que je m'en sois

mêlé le moins du monde. C'est la pratique qu'on suit à la Chine, au Tunquin, & dans d'autres pays chauds. Les papillons provenus des vers ou plutôt des chenilles qui donnent la soie, choisissent sur le mûrier un endroit propre pour poser leurs œufs : ils les y attachent avec cette glu dont la plupart des insectes sont pourvus pour différens besoins. Ces œufs passent ainsi l'automne & l'hiver sans danger : & la manière dont ils sont placés & collés les met à couvert d'une gelée, qui quelquefois n'épargne pas le mûrier même. Le petit confié aux soins d'une Providence tendre & affectionnée, ne sort point de son œuf qu'il n'ait été pourvu à sa subsistance, & que les feuilles ne commencent à sortir de leurs boutons. Les femelles venues, les vermicelleaux percent leurs coques, & se répandent sur la verdure, grossissent peu-à-peu, & posent au bout de quelques mois sur le même arbre de petits paquets de fil de soie, qui paroissent comme des pommes d'or, au milieu du beau verd qui les relève. Cette façon de les nourrir est la plus sûre pour leur santé, & celle qui coûte le moins de peine. Mais l'air inégal de nos climats rend cette méthode sujette à bien des inconvéniens qui sont sans remède. Il est vrai

LES VERS
A SOIE.

LES
INSECTES.

qu'avec des filèts , ou autrement , ~~on~~ peut préserver les vers des insultes des oiseaux : mais les grands froids qui surviennent souvent tout d'un coup après les premières chaleurs ; les pluies , les grands vents enlèvent & perdent tout. Il faut prendre le parti de les élever au logis, de la manière dont Madame le pratique. Je la prie de vouloir bien nous l'apprendre.

Marci
Hieron. Vida
Bombyx. I.

La Comtesse. On choisit une chambre exposée en bon air , où le soleil donne , qui soit garantie des vents par des fenêtres bien vitrées , ou par des chassis couverts de fortes toiles. On a soin que les murs en soient bien enduits , les planchers bien fermés ; en un mot toutes les avenues interdites aux insectes , aux rats , & aux oiseaux. Au milieu de la place on élève quatre colonnes, ou quatre pièces de bois qui forment ensemble un assez grand quarré. On étend d'une colonne à l'autre par différens étages différentes claies d'osier , & sous chaque claie une planche avec un rebord. Ces claies & ces planches sont posées sur des coulisses , & se placent ou se déplacent à volonté.

Leur nourriture.

Quand les vermisses sont éclos , on pose quelques tendres feuilles de mûrier sur le linge ou sur le papier de la boîte où

ils sont nés , & qui suffit alors pour en con- LES VERS
 tenir une très-grande quantité. Dès qu'ils A SOIE.

ont acquis quelque force on les distribue sur des lits de feuilles dans les différens étages du quarré qui est au milieu de la chambre , & autour duquel l'on peut aller & venir en liberté. Ils s'attachent aux feuilles, puis aux baguettes des claies , quand les feuilles sont rongées. Ils ont dès-lors un fil sur lequel ils se suspendent au besoin , & évitent de tomber rudement. Tous les jours le matin on leur apporte de nouvelles feuilles qu'on leur jette légèrement , & d'une manière égale. Les vers à soie quittent aussi-tôt les restes des feuilles de la veille , qu'on prend soin d'ôter , en observant de ne pas emporter les vers avec les feuilles. Il faut pour cela une servante laborieuse & intelligente , qui s'applique sur-tout à faire à propos la provision , & à bien nettoyer ; rien ne nuit davantage à ces animaux que l'humidité & la malpropreté. Si l'on veut les garantir des maladies auxquelles ils sont sujets , la première attention de la gouvernante sera de cueillir les feuilles dans un tems sec , de les conserver dans un lieu sec , & de prévenir prudemment la pluie , pour n'être pas obligé de faire sécher les feuilles , & de faire quelquefois jeûner tout son

LES depuis qu'il est sorti de son œuf. Il con-
INSECTES. tinue encore un tems à manger. Enfin il
 se dégoûte du monde & des plaisirs : il re-
 nonce à la bonne chère & à la com-
 pagnie ; il se prépare une solitude , en
 se construisant lui-même avec son fil une
 petite cellule d'une structure & d'une
 beauté ravissante. Mais avant que de l'y
 laisser entrer , je voudrois savoir de Mon-
 sieur le Prieur , qui a examiné toutes ces
 opérations avec soin , quel est l'atrangement
 intérieur du corps du ver à soie ,
 où il prend la matière de ce fil qu'il nous
 donne , & comment il le fabrique. Vous
 autres Savans , avec vos verres , vous dé-
 couvrez ce qui échappe aux yeux les plus
 attentifs.

Anatomie du
 ver à soie.

Le Prieur. Madame , voici en peu de
 mots une anatomie du ver à soie à la-
 quelle on peut assister avec toute bien-
 séance. Le ver à soie , comme les au-
 tres chenilles , est composé de plusieurs
 boucles à ressort , & est bien pourvû de
 piés , & de crochèts pour s'arrêter où il
 se trouve commodément. Il a un crâne
 pour mettre à couvert la substance du cer-
 veau qui descend & se communique par
 de petites vertèbres d'un bout du corps
 à l'autre. Il a dans la bouche deux rangs
 de dents qui ne travaillent point de haut

Leeuwenhoek
Arcan. nat.
t. 3. ep. 146.

en

en bas comme les nôtres ; mais de droite à gauche ; & qui lui servent pour serrer , pour tailler , & échancrer la feuille. Il la coupe en la pressant de côté , & en descendant toujours , comme nous la couperions nous mêmes avec des ciseaux , en les faisant jouer du haut de la feuille vers le bas. On lui sent très-distinctement un battement de cœur qui ne peut s'exécuter sans des vaisseaux qui fassent circuler une humeur dans tout le corps. Depuis la tête jusqu'à l'extrémité de la queue s'étend une espèce de petite corde ou de nerf , que nous appellerons l'épine : parce qu'elle renferme dans des nœuds , dont elle est composée , une moëlle semblable à celle du cerveau. Cette épine placée au milieu du corps dans toute sa longueur , soutient le cœur & le poumon. Le cœur est un tuyau qui s'étend dans toute la longueur du ver , & qui est composé de plusieurs chambrettes larges par le milieu , & étroites dans leur réunion. Le poumon est une double chaîne qui s'étend des deux côtés. Elle est composée de plusieurs boucles qui répondent aux trous qu'on voit en dehors le long des côtés du ver. C'est par ces ouvertures que l'air entre dans le poumon , & aide par sa dilatation , & par son ressort , la circulation du chyle ou de l'humeur qui

LES VERS
A SOIE.

Malpigh. ibid.

L'épine.

Le poumon.

LES INSECTES. nourrit le ver à soie : ce que nous avons reconnu par une expérience. Qu'on mette un peu d'huile sur la tête, sur le dos, ou sur le ventre de cet insecte : il ne mourra point. Mais qu'on mette ou de l'huile, ou du beurre, ou du suif, ou telle autre matière grasse & épaisse à ses côtés : voilà les ouvertures, qui conduisent l'air au poumon, bouchées : aussi tombe-t-il sur le champ en convulsions, & meurt assez vite, si on ne le délivre en lui redonnant l'air.

Les ouvertures des côtés.

Les intestins. Entre le cœur & le poumon sont le ventricule & les intestins, où se fait la digestion. Tous ces vaisseaux sont environnés des tours & des détours presque innombrables d'un petit sac fort long qui contient une sorte de gomme de couleur de fouci, avec laquelle le ver à soie forme son fil.

Le sac de gomme.

Les filières. Vous avez pû voir quelquefois chez des orfèvres, ou chez des tireurs d'or, ces lames de fer percées de plusieurs trous d'inégale grandeur, par lesquels ils font passer, & diminuer à volonté, une verge d'or ou d'argent : ces lames servant à réduire le métal en fil, prennent de-là le nom de filières. Le ver à soie a sous sa bouche une espèce de filière par deux ouvertures de laquelle il fait sortir deux

gouttes de cette gomme dont son sac est rempli. Ce sont-là comme les deux que-
LES VERS
A SOIE.

nouilles qui fournissent continuellement

la matière dont il fait son fil. Il attache
ces deux gouttes où il veut : il écarte en-
La matière
dont il file.

suite sa tête ; ou se laisse tomber. La gomme qui coule par les deux ouvertures en prend la forme, & s'allonge en un double fil qui perd tout d'un coup la fluidité de la gomme dont il est formé, & acquiert la consistance nécessaire pour soutenir, ou pour envelopper le ver quand il en sera tems. Il ne se trompe point dans l'estimation qu'il fait de l'ouverture plus ou moins grande qu'il faut donner à ses filières, & de l'épaisseur que doit avoir le fil. Il lui donne toujours une force proportionnée au poids de son corps. Il assemble les deux
Leewynhoek
Arcan. nat.
t. 3. cp. 146.
fils en un, en les collant l'un sur l'autre avec ses pattes de devant ; & lorsque le tems de faire sa coque est venu, pour tordre ou coller les deux fils, & pour attacher sa soie, tantôt à un endroit, tantôt à un autre, il met en jeu les doigts dont ses pattes de devant sont pourvues, & je vous avoue que je me suis souvent arrêté à considérer l'attitude gracieuse avec laquelle il file, aussi bien que l'industrie qui brille dans tout son ouvrage.

Ce seroit une chose très-curieuse, que

D ij

LES
INSECTES.

de savoir comment se fait la sécrétion ou la séparation de la gomme, dont ce fil est composé, d'avec les suc dont l'animal tire sa nourriture. Il faut que cela se fasse apparemment comme les séparations & les filtrations de certaines humeurs qui se font dans le corps humain. On croit entrevoir que le ver à soie est pourvu à l'entrée de ce long sac, dont nous avons parlé, de petites glandes, qui, étant dès le commencement imbibées de gomme, laissent passer dans le sac ce qui se trouve dans les feuilles du mûrier de même nature que cette gomme, & ferment l'entrée du sac à ce qui est d'une nature différente. De ce qui reste dans l'aliment, une partie est reçue à cause de sa finesse dans les petits vaisseaux qui portent le chyle ou le suc nourricier au cœur. L'autre partie qui est le marc, trouve des passages proportionnés à sa grossièreté. Mais je vous ennuye avec ma dissertation, & je vois bien que tout le tems que Madame ne parle point est perdu pour le pauvre Chevalier.

Le Chev. Madame me permettra de contredire un peu Monsieur le Prieur : jamais je ne me suis ennuyé le moindre moment avec lui : & si je trouve quelque difficulté dans ses descriptions, j'en suis quitte en le mettant une autre fois sur le

même chapitre. Mais je vous avoue que j'ai une grande impatience de savoir comment le ver à soie, & d'autres chenilles se cachent ou s'enveloppent sous leur propre fil, & comment ils s'en peuvent fabriquer une maison ou un tombeau.

LES VERS
A SOIE.

La Comtesse. Je viens de recueillir par hazard trois ou quatre coucons (a) de vers qui ont achevé leur ouvrage beaucoup plus tard que les autres : je les ai mis dans un papier : il faut les faire voir à Monsieur le Chevalier.

Le coucon.

Le Chev. Quoi, Madame, les vers à soie sont là-dedans ?

La Comtesse. Comme des solitaires dans autant d'hermitages. Prenons les cizeaux, & ouvrons les coucons.

Remarquez d'abord le duvêt ou la bourre qui est cet amas de mauvais fils jetés au hazard, & occupant beaucoup de place. Ensuite vous voyez la belle soie ferrée & rangée dans la plus parfaite propreté. En dernier lieu voici la coque qui est un composé de soie & de glû, & qui ressemble à une étoffe très-forte. C'est-là dedans que vous allez trouver le ver à soie racourci & changé en nymphe : recevez-le dans votre main.

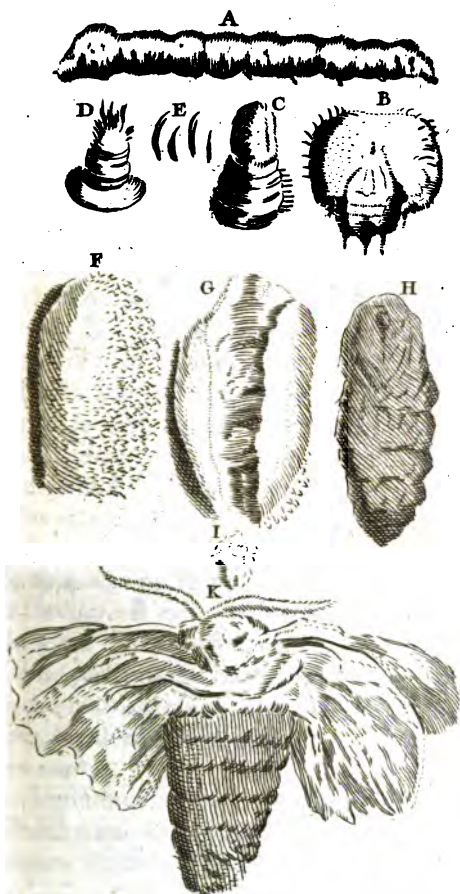
(a) Le coucon est un peloton de soie où le vers s'enveloppe.

LES INSECTES. *Le Chev.* Il est fait comme une fève sans piés, sans tête, sans aucune partie distincte. Voilà cependant plusieurs anneaux qui vont tous en diminuant vers l'extrémité, & qui font quelque mouvement quand on les presse.

Le Pr. C'est la nymphe qui renferme le corps du papillon : les ailes, les piés, les yeux, les antennes, tout y est dès-à-présent, mais d'une façon qu'on ne peut démêler. Dans quinze jours tout se dégagera.

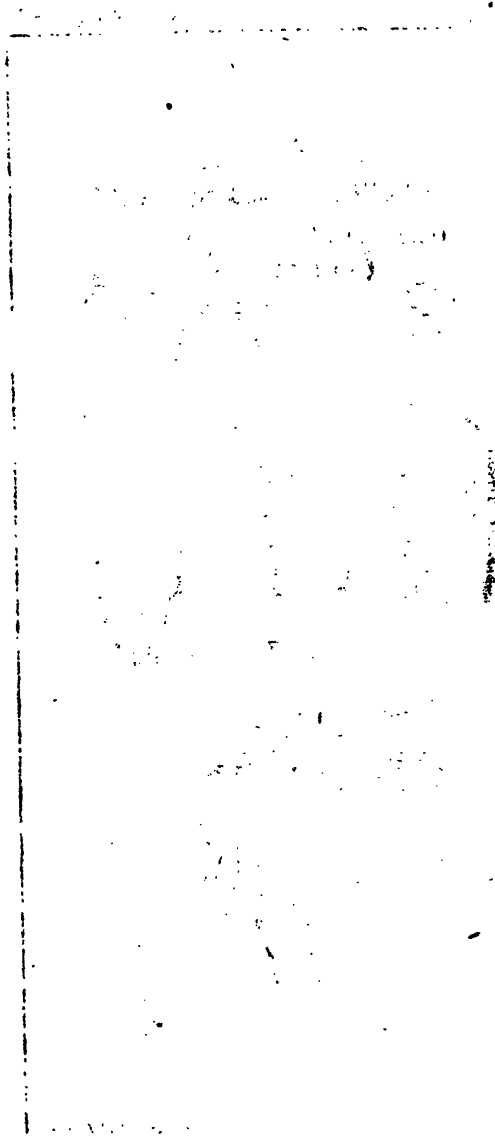
Le Chev. Mais si le ver à soie est caché sous le duvèt quand il file régulièrement, comment peut-on savoir de quelle manière il a construit tout cet ouvrage ?

La Comtesse. Rien n'est si facile. Quand il est repu de feuilles, & que le tems de sa dernière métamorphose est arrivé, il cherche un endroit où il puisse travailler à la structure de sa loge sans être interrompu. On lui présente quelques menus brins de balai, ou un cornèt de papier : il s'y retire & commence à porter sa tête sur différens endroits pour attacher son fil de tout côté. Tout ce premier travail paroît informe : mais il n'est pas sans dessein. Le ver ne donne à ses fils aucun arrangement : il ne les serre point l'un sur l'autre, & se contente de répandre au



Gravé par J. P. Le Bas.

Le Ver à Soie.



loin une espèce de coton ou de bourre **LES VERS**
pour écarter la pluie : car la nature les ayant **A SOIE.**
destinés à travailler sur des arbres en plein
air, ils ne changent pas leur méthode lorsqu'ils se trouvent à couvert.

Quand j'ai voulu voir comment ils filoient & plaçoient leur belle soie, j'en ai pris quelques-uns à qui j'ôtai plusieurs fois de suite la bourre dont ils tâchoient d'abord de faire une première couverture. Comme je les affoiblissois extrêmement, las de recommencer, ils posoient enfin leur fil sur ce qu'ils rencontroient, & filoient régulièrement en ma présence, tirant la tête en bas, puis la portant en haut, croisant ensuite vers les côtés & en tout sens. Le ver fait alors ses mouvemens dans des espaces bien plus courts, & il se trouve peu-à-peu entièrement environné de soie. On ne voit pas le reste, mais on le devine. Il finit son manteau en tirant du fond de son sac une gomme dont il forme un fil moins beau, & qu'il épaisit avec une forte glû qui sert à lier & à coller tous les derniers rangs de ce fil les uns sur les autres.

Voilà donc trois enveloppes toutes différentes qui le garantissent par degré. La bourre soutient les gouttes de pluie. La belle soie forme un tissu qui empêche le

LES passage de l'air. La soie collée, & qui
INSECTES. forme cette coque épaisse qui touche le ver, non seulement arrête l'eau & l'air, mais rend l'intérieur de cette maison inaccessible au froid. Après qu'il a été dans cette retraite un tems suffisant pour se changer en nymphe en se dépouillant de sa quatrième peau, & de nymphe en papillon, en développant peu-à-peu ses cornes, ses ailes, & ses pattes, qui étoient collées & engagées dans la nymphe comme dans un étui, pour lors il est question de sortir.

Le Chev. La chose est difficile. A-t-il des fies ou une tarière assez forte pour venir à bout de percer la coque, la soie, & le duvèt ? Voilà bien des murailles.

La Comtesse. Celui qui apprend au ver à se construire un lieu de repos où les membres délicats du nouvel animal puissent se former sans obstacle, lui apprend aussi à y pratiquer une porte par où le nouvel animal puisse prendre son effort. Le coucon est fait comme un œuf de pigeon : il est plus pointu d'un côté que de l'autre. Le ver ne croise point ses fils vers cette extrémité. Il n'y applique point de colle, comme il fait sur tout le reste, en se pliant & se tournant en tout sens avec beaucoup d'agilité & de souplesse. Il ne manque pas en dernier lieu de ramener

sa tête vis-à-vis le côté pointu, & voici LES VERS
A SOIE. pourquoi. Ce côté n'est point mastiqué, ni exactement fermé comme le reste : il fait que c'est-là l'issue de l'autre animal qu'il porte en lui-même, & il a la précaution de ne jamais poser la pointe de sa coque auprès de quelque corps qui lui puisse faire obstacle au moment de sa sortie. Quand le ver s'est épuisé à fournir la matière & le travail de ses trois couvertures, il perd sa forme de ver : sa dépouille tombe autour de la nymphe, qui est quinze jours ou trois semaines, & quelquefois plus, à se convertir en un parfait papillon. Le papillon n'est pas plutôt formé, qu'il avance ses antennes, sa tête, & ses pattes vers la pointe du coucon, qui n'étant pas serré en cet endroit, cède peu-à-peu, & obéit à ses efforts : il élargit l'ouverture & sort enfin. Au fond du coucon on retrouve les débris de son premier état, je veux dire la tête & toute la peau du ver semblable à un paquet de linge sale. J'oubliois de vous dire que le papillon avant sa sortie, avoit coutume de se délivrer du superflu de l'humeur qui avoit servi dans sa nymphe à le former & à fortifier ses membres. Cette évacuation salit le coucon, & la soie en est fort endommagée.

Le Chev. Que devient alors le papillon ?

LES INSECTES. *La Comtesse.* Il s'écarte peu de l'endroit d'où il est sorti. Le mâle est plus vif & plus petit que la femelle. Celle-ci est plus grosse, parce qu'elle est pleine d'œufs. Elle les met bas quelques jours après : & s'ils sont féconds on les verra changer de couleur aux approches du printemps ; de jaune citron devenir bleuâtres , & enfin d'un gris cendré.

Le Chev. A présent, Madame, je suis en peine de savoir comment vous retirez la soie, & comment vous en faites usage. Si le papillon jette avant que de sortir une liqueur qui la pourrisse , & qu'il y fasse une ouverture , voilà tout le fil gâté & inutile.

La Comtesse. Il est vrai : mais on ne dévide pas les coucons qui sont percés de la sorte , & l'on a soin de prévenir cet inconvénient. Une femelle de ver à soie donne quelquefois jusqu'à cinq cens œufs & plus. Vous voyez qu'on n'a besoin que d'un petit nombre de nymphes pour avoir de quoi garnir le laboratoire l'année suivante. Tous les autres coucons , dont on veut mettre la soie à profit , seront exposés au grand soleil , qui , malgré ces différens tissus , pénétre jusqu'à la nymphe & la tue en moins de six ou sept heures avant qu'elle ait rien fait.

La manière
d'employer la
soie.

Le Pr. Monsieur le Chevalier ne fera

pas content qu'on ne lui ait aussi appris à LES VERS
A SOIE.
dévider la soie.

La Comtesse. Quand on veut retirer la soie de dessus les coques, on ôte d'abord le duvêt : on jette les coucons avec leur soie dans l'eau chaude : on les agite avec quelques brins de balai pour en tirer les têtes ou les commencemens des fils. On fait passer ces fils par de petits anneaux, afin que le coucon ne monte point plus haut, quand on a attaché le fil au dévidoir, & qu'on le met en jeu. On assemble ainsi les fils par paquets, jusqu'à un certain nombre, comme de six, plus ordinairement de huit, ou même plus, selon qu'on veut rendre la soie plus ou moins forte. Les coucons cependant restent toujours dans l'eau, jusqu'à ce qu'ils ne fournissent plus de fils. Les Ouvriers n'attendent pas que tout soit épuisé, parce que la couleur du fil change sur la fin & s'affoiblit. Ce dernier fil ne laisse pas d'avoir encore sa beauté, & on le dévide à part. On fait plusieurs usages des coques : il y a des personnes qui les teignent en différentes couleurs, & qui en font des fleurs artificielles, qui sont quelquefois d'un goût parfait. L'usage ordinaire est de les laisser dans l'eau jusqu'à ce que la glû en soit enlevée : ensuite

LES INSECTES. on les carde comme la bourre, & l'on en fait une filasse de soie, qu'on file au rouet, pour faire des étoffes de moindre prix. Mais je suis bien simple de vous expliquer tout ce travail. Allez, allez-vous-en chez M. le Prieur : il a fait faire par un Tourneur un dévidoir d'une structure singulière : c'est-là que vous apprendrez à dévider sagement.

Le Pr. C'est uniquement pour contenter la curiosité de Madame la Comtesse elle-même, & pour savoir au juste quelle pouvoit être la longueur du fil d'un ver à soie, que j'ai fait construire un petit dévidoir dont les quatre côtés font chacun de trois pouces. Mais mon épreuve une fois faite, je renonce au métier.

La Comtesse. Qu'est-ce que vous gagnez à ces trois pouces ?

Le Pr. Les quatre côtés ensemble valent douze pouces ou un pié. Je suis donc sûr que chaque tour de fil sur la machine est équivalent à un pié, ou même quelque peu plus, parce que les tours s'élargissent en montant les uns sur les autres. Je dévide un pié de fil à chaque tour de manivelle. Je n'ai donc qu'à compter combien de fois je tourne la manivelle du rouet sur un seul ver à soie, pour savoir en même tems combien de piés il me fournit.

La Comtesse. Hé bien, Monsieur, en avez-vous fait l'épreuve ?

LES VERS
A SOIE.

Le Pr. Je l'ai fait sur deux coucons : j'ai trouvé neuf cens vingt-quatre piés de fil sur l'un, & neuf cens trente sur l'autre. Remarquez, s'il vous plaît ; que ce fil est double ; & collé l'un sur l'autre dans toute sa longueur : ce qui revient par conséquent à près de deux mille piés de fil.

Boyle de subtilité. effluvia. rum.

La Comtesse. Il faut s'en tenir aux neuf cens trente, puisque c'est le fil tel que le ver nous le donne. Je vous avoue que je ne m'attendois pas à la moitié d'autant, & assurément je compte sur votre exactitude.

Le Pr. J'ai ajoûté une seconde remarque à la première. J'ai pesé les neuf cens trente piés de soie. Monsieur le Chevalier fait qu'une livre contient deux marcs, le marc huit onces, l'once huit gros, le gros trois deniers, & le denier vingt-quatre grains, poids que le vent emporte aisément. Les neuf cens trente piés de soie au trébuchet, ne pesoient que deux grains & demi.

La Comtesse. Savez-vous la différence que je trouve entre ce fil & celui que fait la plus habile fileuse du monde ?

Le Chev. Celle qui se trouve entre une ficelle & une corde.

LES
INSECTES.

La Comtesse. Dites plutôt entre un fil à coudre , & le plus gros cable. Mais , Messieurs , levons-nous , prenons un peu l'air & le plaisir de la promenade. Sur quoi , s'il vous plaît , roulera votre conférence de demain ?

Le Pr. Ce sera , Madame , sur tout ce qu'il vous plaira.

La Comtesse. Je suis vraiment fort tentée de continuer à être des vôtres. Il ne sera pas dit que vous m'aurez admise dans votre Académie par honneur seulement. Je ferai fidèle aux loix de la compagnie , & assisterai régulièrement aux assemblées : mais , s'il vous plaît , à condition qu'on ne me mettra pas hors de ma science. Des remarques tant que vous voudrez sur les choses que je connois : parlons jardin , légumes , fruits , animaux domestiques : à la bonne heure. Je fais un peu de ce qui se voit tous les jours : mais n'allez pas me guinder l'esprit plus haut : je ne vous suivrois pas.

Le Pr. Soyez vous-même notre président , & réglez le sujet des conférences.

La Comtesse. Je vous prends au mot : ne quittons pas encore si-tôt la filasse. Vous nous fîtes , il y a quelques jours , la description du travail d'une araignée , & vous pûtes remarquer le plaisir que causa votre

description. On ne s'attendoit pas à trouver dans la peinture d'un animal si laid tant de finesse & de nouveauté. Monsieur le Chevalier, je vous promets cela pour demain : mais je vous conseille de faire une chose par avance.

LES VERS
A SOIE.

Le Chev. Quoi, Madame ?

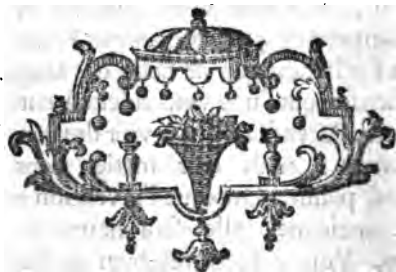
La Comtesse. C'est de vous en aller de ce pas chez un Tisserand ; nous n'en manquons pas dans ce pays-ci ; & d'observer exactement de quelle façon se font nos toiles, afin que vous compreniez plus facilement ce que Monsieur le Prieur nous dira sur la fabrique de celle des araignées. Sérieusement l'une vous aidera à entendre l'autre. Attendez-vous à voir des gens bien pauvres : mais leur métier vous fera grand plaisir. Quoique l'invention en soit fort ancienne, elle sera nouvelle pour vous. Vous y trouverez bien de l'esprit : & assurément vous deviendrez satisfait de mon conseil, & de ce que vous aurez vu.

Le Chev. Madame veut-elle bien que je prenne quelqu'un du logis pour m'y conduire ?

Le Pr. C'est mon affaire, s'il vous plaît, Monsieur le Chevalier : il faut que je sois là pour servir d'interprète : ces bonnes gens parlent une langue que vous

LES n'entendriez pas , & je ne fai pas trop s'ils
INSECTES, entendront la vôtre.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier ,
prenez ces deux écus , peut-être n'avez-
vous pas de monnoie sur vous : c'est un
petit remerciement que vous leur ferez.
Quand vous leur parlerez de la main , il
ne vous faudra point d'interprète.





LES ARAIGNÉES.

QUATRIÈME ENTRETIEN.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

La Comtesse. **M**onsieur le Chevalier, avant que de venir à nos insectes, je voudrois bien savoir ce que vous pensez du métier de Tisserand. Distinguez-vous à présent la chaîne (a) d'avec la trame (b) ?

Le Chev. Je connois tout cela, & vous dirai l'usage & des marches (c) & des lames (d), & du ro (e), & de

(a) La chaîne est le fil qu'on monte sur le métier.

(b) La trame est le fil qu'on passe avec une navette au travers de la chaîne.

(c) Les marches sont des pièces de bois que le Tisserand abaisse tour-à-tour avec les piés, pour hausser & baisser les lames.

(d) Les lames sont des rangs de fils suspendus à des poulies & dont le jeu hausse & baisse tour-à-tour chaque portion des fils de la chaîne.

(e) Le ro est un long peigne au travers duquel

la navette (f), & des

La Comtesse. Il va vraiment nous nommer toutes les pièces : j'appréhendois cependant que cela ne vous parût bas & désagréable.

Le Chev. Jamais rien ne m'a mieux amusé : & j'aurois grande envie de voir tous les métiers des artisans l'un après l'autre. Je ne comprends point pourquoi on nous les cache. Si par hasard nous nous arrêtons à voir travailler un ouvrier, nous trouvons aussi-tôt des gens qui nous disent d'un air fort sérieux : hé ! Monsieur, à quoi vous amusez-vous ? cela est au dessous de vous.

La Comtesse. Le dépit du Chevalier me plaît beaucoup. Qu'on lui fasse une affaire de son latin & des sciences nécessaires, à la bonne heure : mais pourquoi ne lui pas faire un amusement des choses de la vie les plus communes, & qui sont d'un usage continuel ?

Le Pr. On y trouveroit bien plus que de l'amusement. L'esprit s'y formeroit, parce qu'il y acquéreroit agréablement

passent tous les fils de la chaîne, & qui sert à chasser ou à serrer le nouveau fil de la trame contre le précédent.

(f) La navette est un petit instrument de bois en forme de navire, dans le milieu duquel le Tisserand mène la trame qui se tire de dessus un chalumeau.

des idées justes de tout. La vûe des arts & des métiers, la vûe des hommes dans toutes sortes de professions & de situations, offre sans fin des expériences toutes faites, & propres à instruire sans frais & sans efforts. On y apprend non-seulement ce qui peut orner l'esprit, ou embellir la conversation, mais ce qui fait l'homme de service & de ressource en toute occasion. Le fils de Madame la Comtesse, qui est assurément un des plus spirituels, & des plus aimables Gentils-hommes qu'on puisse voir, a été élevé dans ce goût. Après avoir parfaitement appris de ses différens maîtres les langues & les exercices dont il avoit besoin, il fut question de voyager. Monsieur le Comte ne le laissa partir pour l'Allemagne, où il est à présent, qu'après lui avoir fait employer pendant un an entier tout le tems du matin à étudier la Physique, ou les plus belles parties de la nature; & la plupart de ses après-dinées à voir & à apprendre jusqu'à un certain point les métiers les plus nobles, sans dédaigner les plus communs. Il ne passoit pas une semaine sans aller à l'école dans quelque boutique de Paris, non d'une manière superficielle, mais se faisant une affaire très-sérieuse de saisir le véritable objet, & la

méthode la plus estimable de chaque métier. Il suivoit un tireur d'or, un imprimeur, un horloger, & un teinturier des quinze jours & trois semaines : il donnoit autant au menuisier & au ferrurier, encore plus au charpentier. Il ne quittoit point son homme, qu'il ne l'eût vu dans toutes les attitudes, & dans toutes les entreprises de sa profession. La vue répétée des mêmes ouvrages, les entretiens naïfs des ouvriers, les éloges ou les plaintes des maîtres, les difficultés, les précautions, les remarques des acheteurs, lui rendoient chaque métier & chaque art familier : en sorte qu'aujourd'hui il est au fait de tout ce qui entre dans le commerce de la vie, comme ceux-mêmes qui le fournissent par leur travail. Il connoît les noms & l'usage de tous les outils : il fait quelles sont les matières que les ouvriers emploient, les pays d'où l'on les tire, les marques de leur bonne ou mauvaise qualité, & le prix qu'elles valent de la première ou de la seconde main. Il fait discerner la main de l'ouvrier, & faire une juste différence d'un ouvrage solide & de bon goût d'avec un ouvrage brillant, & fait à la légère. Un ouvrier fripon ne le trompera pas : mais il fait aussi rendre justice à l'ouvrage d'un habile maître. Il fait

plus, il est artiste lui-même, & fait tout ce qu'il veut de la main.

La Comtesse. Je vous laisse faire l'éloge de mon fils, parce que ses louanges sont aussi les vôtres. Je vous ai, Monsieur, des obligations infinies. Je ne sais pas quelle adresse vous employez : mais en voulant bien dérober de tems en tems quelques heures à vos occupations ordinaires, pour les passer à la promenade avec mon fils, vous l'avez mis dans le goût du travail & des sciences d'une manière qui le charmoit. Votre méthode, à ce qu'il m'a paru, n'étoit pas tant de lui faire apprendre d'abord certaines choses tout de suite, que de lui faire naître le désir même de les apprendre. Votre but étoit de le rendre curieux, parce que la curiosité est une passion agissante, qui ne sçauroit demeurer oisive, & que ce point une fois gagné, tout le reste vient sans larmes & sans dégoût. J'ai remarqué cent fois que vos discours, vos complaisances, & vos jeux mêmes ne tendoient qu'à piquer la curiosité du jeune homme. C'étoit quelque chose de fort agréable, par exemple, que de voir quelquefois le curé & le petit paroissien se disputer au bord de l'eau les pierres les plus plates, en amasser chacun son tas, faire des ricochets à l'envi, puis

s'asseoir quand ils étoient las de cet exercice , & faire des dissertations sur la chute des corps , sur le niveau de l'eau ; sur des lignes qu'ils appelloient , ce me semble , d'incidence & de réflexion ; sur la pression de l'air , & bien d'autres affaires que j'ai oubliées. Avoient-ils fini ce dialogue ? Au premier sable bien uni qui se présentoit , on mettoit les cannes en jeu : on traçoit la Terre-Sainte , l'Italie ou la France : cela alloit jusqu'aux Indes & au Canada. Manquoit-on de sable ? On prenoit des pierres , des feuilles , des pommes pour marquer les Provinces , les montagnes , ou les villes. C'étoit tous les jours quelque invention nouvelle. Je ne puis vous dire de quel air , & avec quelle joie mon fils venoit recommencer devant moi toutes ces opérations. Tout lui étoit si présent , & si bien rangé dans sa tête , que tout ce qu'il apprenoit de cette sorte en jouant , me revenoit par contre-coup en très-bon ordre : & Monsieur le Prieur , sans le savoir , en instruisoit deux au lieu d'un.

Le Pr. Comme son pasteur , je ne pouvois rien faire de mieux que de lui donner quelques soins. Mais quand on trouve un beau caractère, comme celui-là, on ne sauroit trop s'attacher à lui épargner les dé-

DE LA NATURE, *Entr. IV.* 95
goûts & la pême : & je vous dirai que les
momens que j'ai employés à badiner avec
cet aimable enfant , sont ceux que j'ai em-
ployés le plus utilement.

La Comtesse. Il n'y a que trop de gens
qui badinent : mais il y en a bien peu qui
badinent avec esprit , qui mettent du des-
sein dans leurs jeux , & qui tendent à la
vertu par le plaisir.

Le Chev. Il faut, Madame, que je vous
dise un nouveau trait de la façon de Mon-
sieur le Prieur. Après m'avoir expliqué hier
toutes les pièces du métier de Tisserand, &
m'en avoir montré le jeu , voyons , me
dit-il, qui de nous deux saura le mieux
faire aller les marches & la navette. Je
m'oblige à payer dix sôls pour chaque fil
que je romprai. Voulez-vous travailler à
ce prix ? J'y consens. Nous nous mettons
à l'ouvrage tour-à-tour.

La Comtesse. Ne gâtâtes-vous point
tout ?

Le Chev. Nous payâmes plusieurs fois
l'amende dont on étoit convenu. Nos bon-
nes gens étoient charmés de nous voir si
gauches. Chaque fil rompu étoit pour eux
une conquête ; mais en mettant la main
à l'œuvre , je compris tout autrement le
jeu & l'effèt de toute la machine.

Le Prieur. Croyez-moi , laissons-là &

LES
INSECTES.

prieur & tisserands : parlons d'une toile d'une autre fabrique, où il ne faut ni métier ni navette. Madame ne trouvera pas mauvais que je fasse la description de l'araignée, & de ses outils, avant que de parler de son ouvrage.

La Comtesse. Bon, vous parleriez de dragons & de serpens, que je n'en aurois pas plus mal au cœur. La peinture des objets les plus affreux est capable de faire plaisir.

*Mémoires de
l'Académ. des
Scienc. 1708.
M. Homberg.
Leeuwenhoek
Arcan. nat.
S. 3. ep. 135.
Lister de
Arcan.*

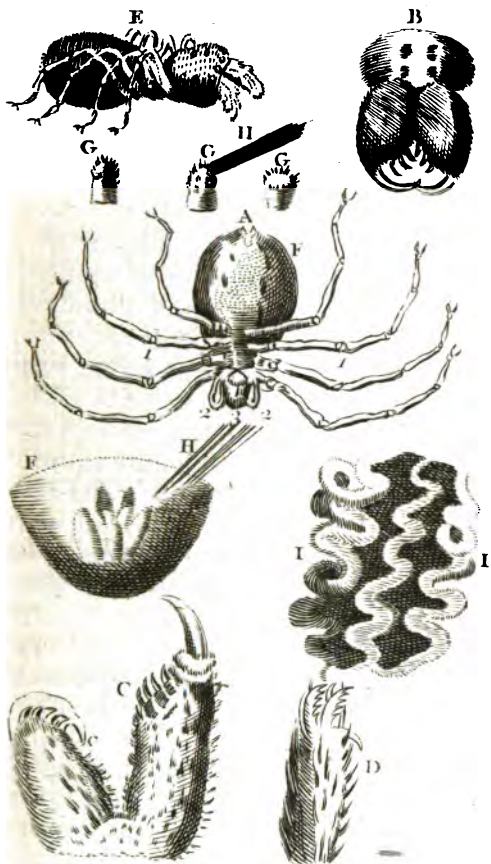
Le Prieur. Il y a cinq sortes d'araignées : 1°. L'araignée domestique, qui fait sa toile dans les appartemens négligés. 2°. L'araignée des jardins, qui fait en plein air une petite toile ronde, au centre de laquelle elle se tient durant le jour. 3°. L'araignée noire des caves, qui demeure dans les trous des vieux murs. 4°. L'araignée vagabonde, qui ne se tient pas dans un nid comme les autres. 5°. L'araignée des champs qu'on appelle le faucheur. On en pourroit compter bien d'autres. Bornons-nous à celles-là.

Toutes ces araignées ont quelque chose de commun entr'elles : elles ont aussi quelque chose qui les distingue. Voyons d'abord ce qui leur convient à toutes.

Le devant de
l'araignée.

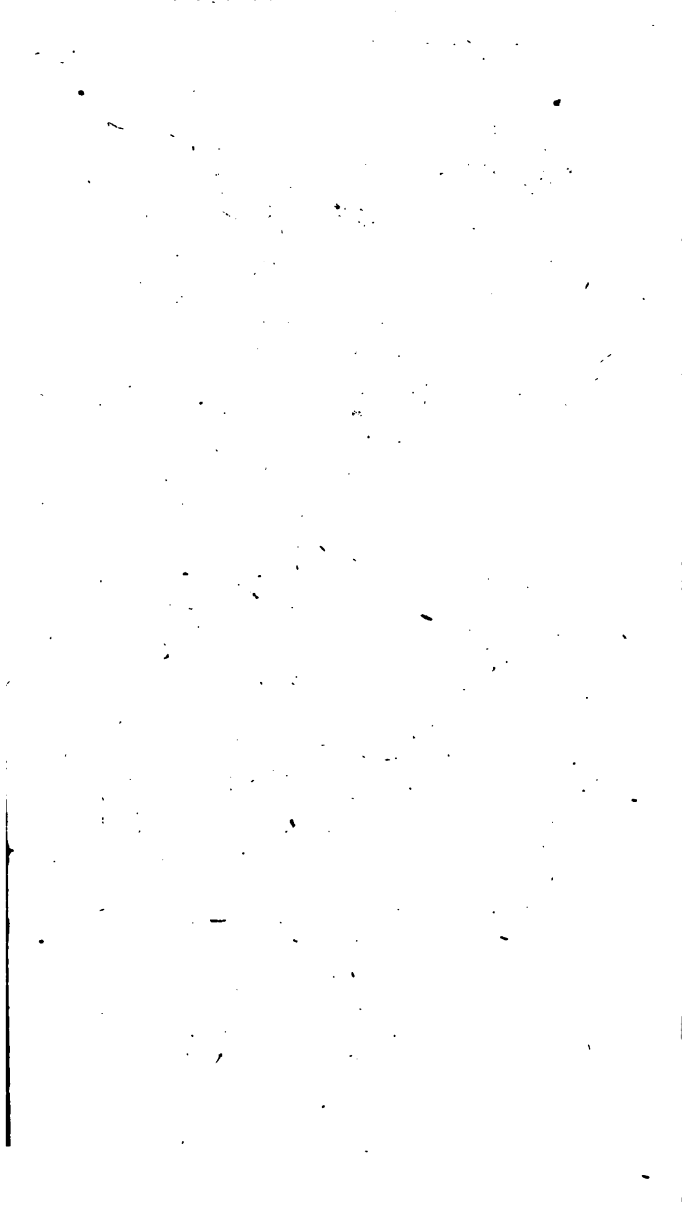
Toute araignée a deux parties, dont celle de devant, qui contient la tête & la poitrine, est séparée de celle de derrière,

ou



Gravé par J. P. Le Bas.

Les Araignées.



ou du ventre par un étranglement, ou par LES ARAT-
GNE'ES.
un filèt fort menu. La partie antérieure est

couverte d'une écaille très-dure, aussi-bien que les pattes qui tiennent à la poitrine. La partie postérieure est couverte d'une peau souple : le tout est revêtu de poil. Elles ont en différens endroits de la

Les yeux,

tête plusieurs beaux yeux, ordinairement au nombre de huit, quelquefois de six seulement, deux sur le devant, deux sur le derrière, les autres sur les côtés de la tête. Tous sont sans paupières & couverts d'une croûte dure, polie, & transparente. Comme ces yeux sont immobiles, ils ont été multipliés de la sorte pour les informer de toute part de ce qui a rapport à elles.

Elles ont toutes sur le devant de la tête Les éguillons

deux éguillons ou plutôt deux branches hérissées de fortes pointes ou dentelées comme deux fies, & terminées par un ongle fait comme celui du chat. Un peu au-dessus de la pointe de l'ongle est une petite ouverture par où il paroît qu'elles versent un poison très-agissant. Elles n'ont point d'arme plus terrible contre leur ennemi : elles ouvrent ou étendent ces deux branches au besoin. Quand elles ne font plus usage des deux ongles, elles les abaissent & les couchent chacun sur sa branche, comme une serpe sur son manche.

LES
INSECTES.

Les piés.

Les crochèts.

Les éponges.

Les bras.

Elles ont toutes huit jambes , articulées comme celles des écrevisses , & au bout de ces jambes trois ongles crochus , & mobiles ; savoir un petit , placé de côté en manière d'ergot , à l'aide duquel elles se tiennent à leurs fils , & deux autres plus grands dont la courbure intérieure est dentelée , & qui leur servent pour s'attacher où elles veulent , & pour marcher ou de côté , ou le dos en bas en s'accrochant à tout ce qu'elles trouvent. Les corps polis comme les marbres & les miroirs ont encore assez d'inégalités pour donner prise à la pointe de leurs crochèts. Mais comme elles useroient cette pointe , si elles marchaient toujours dessus , auprès des deux crochèts elles ont deux pelottes rondes sur lesquelles elles marchent plus mollement , en retirant leurs crochèts pour les ménager quand elles s'en peuvent passer. Les araignées outre ces huit jambes en ont encore deux autres sur le devant , que nous devrions appeller leurs bras , puisqu'elles ne s'en servent pas pour marcher , mais pour tenir & pour retourner leur proie. Avec cet appareil redoutable , l'araignée feroit la guerre sans succès , si elle n'étoit aussi-bien équipée d'instrumens pour dresser des embûches qu'elle est bien armée pour se battre. Elle n'a point d'ailes

pour courir après sa proie , & sa proie en a pour fuir devant elle. La partie seroit trop inégale ; si l'araignée n'avoit un fil , & l'industrie de faire avec ce fil des toiles & des panneaux. Elle les tend dans l'élément où sa proie passe & repasse continuellement : elle est avertie du tems où il faut se mettre au travail : elle commence à tendre quand sa proie commence à naître , & retirée dans l'obscurité derrière son filèt , elle attend tranquillement l'ennemi qui ne l'apperçoit pas.

LES ARAIGNÉES.

Le fil.

Quant à la manière d'ourdir & de façonner cette toile si utile , voici comme elle s'y prend. Les araignées ont toutes à l'extrémité de leur ventre cinq mamelons tout couverts d'autres plus petits qu'elles ouvrent & qu'elles ferment , & dont elles élargissent & resserrent les ouvertures à volonté. C'est par ces ouvertures qu'elles lâchent & font filer cette gomme gluante , dont leur ventre est rempli. Tant que l'araignée laisse couler cette gomme par une ou plusieurs ouvertures , le fil s'allonge à mesure qu'elle s'éloigne de l'endroit où elle l'a d'abord attaché. Quand elle resserre les ouvertures des mamelons , les fils cessent de s'allonger : elle demeure suspendue. Elle se sert ensuite de son fil pour remonter en le serrant de ses

Les mamelons.

LES
INSECTES.

pattes , comme un couvreur remonte sur une échelle de corde en la ferrant de ses mains & de ses genoux. Mais ce fil est la matière d'une toile qui est pour elle d'une toute autre utilité : en voici la fabrique & l'usage.

La toile de
l'araignée do-
mestique.

Quand l'araignée domestique veut commencer une toile , elle choisit d'abord un endroit qui ait quelque enfoncement, comme le coin d'une chambre ou d'un meuble pour avoir sous sa toile une retraite & un passage qui la mette en état de la parcourir par-dessus & par-dessous , & de s'échapper au besoin. Elle jette sur le mur une petite goutte de sa gomme qui s'y colle. L'araignée laisse ensuite couler la liqueur par une moindre ouverture : son fil s'allonge derrière elle , tandis qu'elle va de l'autre côté jusqu'où elle veut étendre sa toile. Le fil est arrêté sur un de ses ergots , qu'elle tient éloigné de la muraille , de peur que son fil ne s'y attache , tandis qu'elle le destine à traverser l'air. Quand elle est arrivée au point où elle veut finir sa toile du côté opposé , elle y attache ce premier fil à l'aide de sa colle : elle le tire ensuite à elle : elle le bande , le roidit , & tout auprès de celui-là elle en attache un autre , qu'elle conduit en courant sur le premier comme un voltigeur sur sa corde.

Elle va coller le second à côté du point où elle a commencé son ouvrage. Ces deux premiers fils lui servent d'échafaudage pour construire tout le reste. Elle passe & repasse enfin plusieurs fois en serrant ou séparant ses fils autant qu'elle le juge convenable. Je soupçonne même par la vitesse de son travail qu'elle forme plusieurs fils à la fois ; & que pour les tenir tous dans une distance égale sans les mêler, elle les distribue dans les dents du peigne que j'ai distinctement remarqué sous chacun des grands ongles de ses pattes. Elle roidit ensuite tous ses fils l'un après l'autre, & les attache avec la même industrie. Voilà le premier rang de fil monté : c'est, pour ainsi dire, la chaîne de la toile.

Le Chev. J'entens : elle va présentement filer en traversant, & cela fera la trame.

Le Pr. Tout juste. Mais la toile de l'araignée diffère de celle que nous faisons en ce que, dans la nôtre, les fils de longueur sont entrelacés par ceux qu'on y a insérés de travers : au lieu que les fils de la trame des toiles d'araignée sont collés en croisant sur les fils de la chaîne, & non insérés ou entrelacés. L'araignée après cela double & triple les fils qui bordent sa toile, en ouvrant tous ses mammelons à la fois, & en collant plusieurs fils l'un sur l'autre. Elle

LES
INSECTES.

fait qu'il faut fortifier & ourler les bords de sa toile pour empêcher qu'elle ne se déchire. Elle en relève encore & en maintient les extrémités avec de fortes attaches ou des fils doubles qu'elle accroche aux environs pour empêcher qu'elle ne soit le jouet des vents.

Le Chev. Voilà assurément un ouvrage digne de notre admiration. Mais j'ai encore un vrai plaisir à voir la structure de la loge où elle se met en embuscade.

La loge de
l'araignée.

Le Pr. L'araignée se connoît : elle sent que si elle se montrait, elle feroit peur à sa proie. Elle se ménage au fond de sa toile une petite loge où elle est cachée & en sentinelle. Les deux forties qu'elle y a pratiquées l'une par-dessus, l'autre par-dessous, la mettent à portée d'être par-tout au besoin, de visiter tout, de nettoyer tout.

Elle ôte de tems en tems la poussière qui chargeroit trop sa toile : elle balaye le tout en y donnant une secousse d'un coup de patte : mais elle pèse ce qu'elle fait ; & elle mesure si bien la force du coup, qu'elle ne rompt rien.

Il y a sur toute la toile plusieurs fils qui viennent rayonner de toute part au centre où elle se retire, & où elle attend. Le tiraillement d'un de ces fils retentit jusqu'à elle : elle est avertie qu'il y a du

gibier, & elle est aussi-tôt dessus. Un autre avantage qu'elle tire de cette retraite LES ARAIGNÉES. pratiquée sous sa toile, c'est d'y manger sa proie en toute sûreté, d'y cacher les cadavres, & de ne laisser dans le dehors aucunes traces de cruauté capables de rendre sa demeure suspecte, & d'en inspirer de l'éloignement.

Le Chev. Je voudrois savoir, Monsieur, comment les araignées peuvent toujours avoir de quoi filer : car on les tourmente beaucoup, & cependant on trouve leur ouvrage réparé dès le lendemain.

Le Pr. La Providence qui fait que l'araignée est haïe, qu'elle a des ennemis de son travail, & que sa toile est toujours en danger d'être déchirée, lui a ménagé un magasin pour la réparer plusieurs fois de suite, & le magasin se rétablit après avoir été épuisé. Cependant il vient un tems où ce réservoir târit. Quand elles deviennent vieilles leur gomme se sèche aussi-bien que les éponges ou les pelottes qu'elles ont aux pattes.

Le Chev. Comment donc vivent-elles alors ?

Le Pr. Elles usent d'industrie : une vieille araignée qui n'a plus de quoi gagner sa vie en va trouver une jeune : elle lui fait connoître son besoin & son intention.

LES
INSECTES.

Alors la jeune, soit par respect pour la vieille, soit par crainte de la griffe, lui cède sa place, & va faire ailleurs une autre toile pour elle-même. Mais si la vieille ne peut trouver personne, qui de gré ou de force lui abandonne ses filets, il faut qu'elle périclite faute de gage-pain.

L'araignée
des jardins.

La Comtesse. Monsieur le Prieur n'est pas parvenu à me réconcilier avec cet animal : mais il y a long-tems qu'il m'a guéri de l'éloignement que j'avois même à en entendre parler. J'ai fait quelque chose de plus : j'ai observé de mon mieux le travail de l'araignée des jardins : il est tout différent. Comme la manœuvre m'en a paru fort singulière, j'en veux rendre compte au Chevalier. Bien des gens croyent qu'elle vole quand on la voit passer d'une branche à l'autre, & même d'un arbre à l'autre : mais voici comme elle s'y transporte. Elle se pose sur le bout d'une branche, ou de quelque corps avancé, & y attache son fil : ensuite avec ses deux pattes de derrière elle foule ses mammelons, & en exprime un ou plusieurs fils de deux ou trois aunes qu'elle laisse flotter en l'air. Ces fils agités par le vent sont portés de côté & d'autre sur les corps voisins, sur une maison, sur une perche, quelquefois sur un arbre ou sur un piquet qui sera de l'autre côté d'un

niveau : ce fil s'y arrête & s'y attache par sa glû naturelle : elle le tire à elle pour voir s'il est bien assuré. Il devient un pont sur lequel l'araignée passe & repasse en liberté. Elle double & bande le fil autant qu'elle veut, en l'attachant de plus court : puis elle se transporte vers le tiers ou vers le milieu du même fil, & y en attache un autre, le long duquel elle se laisse tomber, jusqu'à ce qu'elle trouve une pierre, une plante, ou quelque matière solide sur quoi se reposer : ou bien elle le laisse de nouveau flotter au gré de l'air jusqu'à ce qu'il soit fixé quelque part. Elle remonte par ce second fil sur le premier, & à quelque distance elle en commence un troisième qu'elle attache par le même manège.

Quand elle a trois fils attachés, elle les fortifie en les doublant, puis elle tâche de trouver là-dedans une sorte de quarré, ce qui lui est facile, parce que du fil qui tombe à droite elle monte sur le premier fil qui est en haut, & de celui-là elle passe à celui qui tombe à gauche. Pendant toute cette marche elle file toujours : puis elle racourcit & bande ce dernier fil qui tient au côté droit ; elle l'attache au côté gauche à tel point qu'il lui plaît, & forme par ce moyen un quarré, ou une figure approchante. Dans le quarré elle pratique avec

LES la même industrie une croix dont le point
INSECTES. du milieu devient un centre où elle met de
 tous côtés d'autres fils comme les rayons
 d'une roue qui aboutissent tous au moyeu.
 Voilà la chaîne ou la base de l'ouvrage.
 Elle employe ensuite un fil plus fin pour
 en faire la trame. Elle se place d'abord au
 centre où tous les fils de la chaîne viennent
 se croiser, & autour de ce centre elle mène
 un petit cercle, dont les différentes por-
 tions sont cependant des lignes droites,
 puis elle en commence un autre un peu
 plus loin, & continue toujours à faire pas-
 ser ce fil circulaire d'un rayon à l'autre ; en
 sorte qu'elle parvient jusqu'aux grands fils
 qui soutiennent tout l'ouvrage. Le filèt ainsi
 tendu, il est question de prendre du gibier.
 Elle se place au centre de tous ces cercles
 la tête en bas : parce que son ventre, qui
 ne pend qu'à un cou fort menu, la fatiguer-
 roit trop dans une autre situation : au lieu
 que de cette façon, les pattes & la poitrine
 soutiennent le ventre. Là elle attend sa
 proie, & n'attend pas long-tems : l'air
 est si rempli de mouches & de mouche-
 rons qui vont & viennent, qu'il en tombe
 bientôt dans ses filèts. Quand la mouche
 qui s'y vient prendre est petite, on l'ex-
 pédie sur la place : c'est un déjeuner qui ne
 demande pas d'apprêt. Mais quand c'est

quelque grosse victuaille, quelque mouche LES ARAIGNÉES.
vigoureuse, & qui fait résistance, l'araignée l'enveloppe de plusieurs fils en tournant autour d'elle : elle l'entortille : elle la garotte : elle la soutient suspendue à son fil, & l'emporte dans un nid qu'elle a au-dessus de sa toile, & qu'elle cache sous des feuilles, sous une tuile, ou sous quelque autre abri commode pour y passer la nuit, & pour s'y sauver quand la pluie vient.

Le Chev. Mais, cet ouvrage est bien fragile : le moindre vent doit tout emporter.

La Comtesse. Le vent ne leur nuit pas tant que vous pensez : cette toile est à claire-voie : le vent passe tout au travers, & la déchire rarement. Ce qui les désole le plus, c'est la pluie ; mais comme le tissu de leur toile est fort clair, la dépense en est petite, & elles ont toujours de quoi fournir au besoin un réseau tout neuf. Voilà, M. le Chevalier, ce que je sai de l'araignée des jardins. Je vous dirai même que j'en observai une hier après vous avoir quitté, & que je la suivis dans toutes ses allées & venues, exprès pour vous rendre service. Quant à l'araignée des caves, vous trouverez bon que je ne la connoisse pas.

Le Pr. L'araignée noire ou l'araignée L'araignée
noire.
des caves se contente de tapisser de quelques fils les environs de son trou, en pra-

LES
INSECTES.

ti quant au milieu une petite porte ronde pour la liberté du passage. Quand un insecte passe dans le voisinage, il ne manque pas de remuer quelqu'un des fils qui s'étendent de tous côtés comme autant de rayons : l'araignée avertie sort aussitôt de son embuscade. Cette araignée est plus méchante que les autres : si on la prend avec deux baguettes ou autrement, elle pince l'instrument avec lequel on la tient. Elle est aussi beaucoup plus dure que les autres : & la guêpe, par exemple, qui, par son éguillon & par sa dureté, embarrasse si fort les autres araignées, n'épouvante pas celle-ci. L'araignée noire est impénétrable à cet éguillon, & au contraire elle casse les os & les écailles de la guêpe avec ses tenailles.

Je ne vous dirai que deux mots sur les araignées vagabondes, & sur les faucheurs.

Les araignées
vagabondes.

Les vagabondes sont de bien des sortes & de bien des couleurs, elles courent & sautillent la plupart : & comme elles n'ont pas assez de fil pour entortiller leur proie au besoin, & sur-tout pour arrêter les mouvemens des ailes de la mouche qui les incommodent, la nature leur a mis aux deux pattes de devant, que nous avons appelées leurs bras, deux bouquets de plumes, avec lesquels elles arrêtent le

mouvement & l'agitation des aîles de leur ennemi. Une espèce plus petite, plus noire, & plus singulière que les autres, est de celles qui, aux mois de Septembre & d'Octobre, étendent leurs fils de tout côté en allant & venant * sur les herbes des prairies, ou sur le chaume qui demeure après la moisson. Elles abandonnent aussi plusieurs de ces fils au vent qui les emporte. L'air en est souvent tout rempli. Ces fils s'unissent, s'allongent, & s'arrêtent partout. Les araignées qui les rencontrent, s'en servent pour se joindre & pour s'élancer, comme si elles voloient, jusqu'au sommet des arbres & des bâtimens les plus élevés.

LES ARAGNEES.

* *Dum sequitur mas fami-*
nam,

La Comtesse. Vous venez de faire la vraie peinture des grandes fortunes. Pour y parvenir il faut trouver le fil qui y mène. Le trouve-t-on? on s'élève : mais on ne tient qu'à un fil.

Le Chev. Monsieur nous doit encore le faucheur.

Le Faucheur.

Le Pr. Il n'a rien de plus remarquable que l'extrême longueur & la délicatesse de ses jambes. Comme il est destiné à vivre parmi les menues herbes de la campagne sans filer, la moindre petite feuille l'arrêteroit, s'il n'avoit ses grandes jambes qui le tiennent élevé au-dessus des herbes

LES INSECTES. ordinaires, & le mettent en état de courir promptement où sa proie l'appelle.

Les œufs de l'araignée. Mais ce n'est pas assez de vous avoir fait connoître les différentes sortes d'araignées, ou du moins les plus communes : vous aurez aussi quelque satisfaction de savoir comment elles placent leurs œufs & conservent leur espèce. Bien des gens ne veulent point manger de fruit, parce qu'ils croient que les araignées & d'autres insectes y jettent leurs œufs tout à l'avanture. Rien n'est si peu à craindre. Il y a pour ces œufs bien plus d'apprêt, & de prévoyance qu'on ne pense. Bien loin de les abandonner au hazard, les araignées filent, pour les loger, une toile quatre ou cinq fois plus forte que celle où elles attrapent des mouches. C'est une toile à faire plaisir, une toile où l'on a employé tout ce que la profession pouvoit fournir de meilleur. De cette toile elles font un sac où elles logent leurs œufs, & il n'est pas croyable combien la conservation de ce sac leur donne de soin & d'exercice.

Le Chev. Voilà un sac qui me fait rire de bon cœur : mais pourriez-vous me le faire voir.

Le Pr. C'est bien fait de ne pas croire légèrement : si Madame le trouve bon, nous nous promènerons un moment le long des

*Mémoire de
l'Académie de
Sciences. M. de
Reaumur, 1710.*

buis qui bordent cette terrasse. J'y ai cher- LES ARAI-
GNÉES.
ché par avance votre affaire, & je vous l'ai
trouvée. Voyez-vous dans ce buis une des
araignées qui ne font point de toile régu-
lière comme les autres ? elle porte sous elle
une grosse boule blanche que vous croyez
faire partie de son corps.

Le Chev. Hé ! n'est-ce pas son ventre
effectivement ?

Le Pr. Point du tout. Prenez une ba-
guette, & secouez un peu l'araignée en
hant de faire tomber la boule.

Le Chev. La voilà tombée, & l'arai-
gnée court après.

Le Pr. C'est le sac aux œufs que vous
avez voulu voir : ne craignez pas que la
mère l'abandonne. Voyez présentement
ce qu'elle fait.

Le Chev. Je la vois qui se courbe sur
cette boule.

Le Pr. Elle fait plus ; elle exprime de
ses mammelons une liqueur gluante avec la-
quelle elle s'attache de nouveau à la boule.

Le Chev. Il est vrai, & la voilà qui
l'emporte avec elle.

Le Pr. Elle ne s'en tiendra pas-là : sa
tendresse pour ses petits se déclarera par
bien d'autres attentions. Jugez-en par
cette autre araignée qui est de la même
espèce, & dont les petits font éclos.

LES *Le Chev.* Où sont donc les petites arai-
INSECTES. gnées ? Je ne vois que la mère.

Le Pr. Remarquez ce qu'elle a sur le dos.

Le Chev. J'y vois seulement quelque chose de raboteux.

Le Pr. Remuez tout doucement quelques-uns de ces fils que vous voyez épars çà & là dans cette ouverture , & observez ce qui partira de dessus elle.

Le Chev. Oh le plaisant spectacle ! Voilà, je pense , plus de mille petites araignées qui s'enfuient de dessus la mère le long de tous ces fils. Elle portoit tous ses enfans sur son dos : hé ! que vont-ils devenir ?

Le Pr. Demeurez tranquille , dès que le danger sera passé , la famille se rassemblera.

Le Chev. Vraiment les voilà toutes revenues en un petit peloton sur les épaules de la mère.

Le Pr. En voici une d'une autre espèce qui mêt ses œufs dans une poche faite comme une calotte qu'elle applique quelquefois sur un mur , quelquefois sur une feuille , comme elle a fait ici. Elle ne perd point de vûe ce cher dépôt : elle y passe les jours & les nuits : elle couve & échauffe ses œufs en demeurant dessus assidûment. Emportez la feuille pour voir ce que deviendra la mère.

Le Chev. Elle se laisse emporter avec la feuille. Je n'aime pas ce voisinage-là.

La Comtesse. La voilà à quatre pas de vous : n'en craignez plus rien. LES ARAIGNÉES.

Le Pr. Vous la tûrez plutôt que de lui faire abandonner sa couvée : elle ne lâche point prise que les petites araignées ne soient écloses. Dites-moi, Monsieur, que voyez-vous dans cette ouverture ?

Le Chev. J'apperçois deux petits sacs ou deux paquets de couleur rougeâtre suspendus à des fils, & devant ces sacs je vois une pendeloque de feuilles séches. A quoi ces choses sont-elles destinées ? N'est-ce pas le vent qui a fait cet ouvrage par hasard ?

Le Pr. C'est une autre espèce d'araignée qui a suspendu là les deux poches où elle a mis ses œufs.

Le Chev. Mais à quoi bon cette pendeloque de feuilles séches qui se brandille là à l'entrée ?

Le Pr. C'est pour faire illusion aux passans, & sur-tout aux guêpes & aux oiseaux qui guettent le panier aux œufs. Ce petit chiffon de feuilles séches & rougeâtres n'est pas propre à amorcer les oiseaux, & par son agitation perpétuelle il empêche qu'ils ne fassent attention aux paquets qui sont cachés derrière.

Le Chev. Vivent les gens qui ont de l'industrie.

LES *Le Pr.* Nous n'irons point chercher une
INSECTES. araignée ordinaire pour vous apprendre
 sa méthode particulière. Il suffit de vous
 dire , après ce que vous avez vû , que géné-
 ralement toutes les araignées placent ainsi
 leurs œufs dans une toile d'une force dont
 on est étonné. Elles attachent communé-
 ment le paquet à la muraille. Survient-il
 quelque danger ? on commence par dé-
 crocher le paquet , & l'on se sauve en
 l'emportant où l'on pent. Voilà , mon
 cher Chevalier , ce que j'ai remarqué en
 général sur les araignées , sans entrer dans
 le menu détail de toutes les espèces , dont
 les noms , la figure , la taille , les ruses ,
 & la manière de tendre ou de chasser , se
 diversifient sans fin.

*Mémoire de
 l'Ac. des Sc.
 1708. Mison
 voyage d'Ita-
 lie.*

La Comtesse. Il faut au moins dire un
 mot de la tarentule : l'espèce en est trop
 extraordinaire pour l'oublier. Elle ressem-
 ble assez aux araignées domestiques : mais
 la morsure en produit , sur-tout dans les
 pays fort chauds , des effets funestes &
 prodigieux à la fois. Le venin ne se fait
 pas sentir tout d'un coup , parce qu'il est
 en trop petite quantité : mais il fermente
 & cause des défordres affreux quatre ou
 cinq mois après. Celui qui a été mordu
 ne fait que rire & sauter : il danse : il s'a-
 gite : il est d'une gayeté pleine d'extrava-

gance : ou bien il est d'une humeur noire, & d'une mélancolie affreuse. Au retour du tems de l'été où la morsure s'est faite, la folie recommence : le malade parle toujours des mêmes choses : il croit être roi ou berger, ou tout ce qu'il vous plaira, & n'a point de raisonnemens suivis. Ces symptômes fâcheux reviennent quelquefois plusieurs années de suite, & aboutissent enfin à la mort. Les gens qui ont voyagé en Italie du côté de Naples, disent que cette maladie bizarre se guérit par un remède encore plus bizarre. C'est la musique seule qui y apporte du soulagement, & sur-tout le son d'un instrument agréable & perçant, comme le violon. On n'en manque point dans ces pays-là. Le musicien cherche un ton qui paroisse avoir quelque proportion avec la disposition ou le tempérament du malade. Il en essaye plusieurs. Quand il en trouve un qui fait impression sur le malade, la guérison est sûre. Le malade se met bien-tôt en danse : il saute & retombe toujours à la cadence de l'air : il continue jusqu'à se mettre en sueur : il écume, & se délivre enfin du poison qui le tourmente. Je tiens ce que je viens de vous dire d'un de nos amis qui a été Consul de la nation Française à Naples, où il assure avoir vû des exem-

ples de gens mordus & guéris de la sorte.
Le Chev. Je trouve tout le monde savant dans cette maison : je n'y entens dire que des choses agréables & singulières.

La Comtesse. Bon, vous aurez beau vous récrier , & dire que je suis savante , quand je vous parlerai de mes petits poulèts , & de toutes les merveilles de ma ménagerie. Cela viendra à son tour. Voilà mon mari qui arrive & qui descend de cheval. Il nous amène grande compagnie. Allons le joindre.

Le Chev. Je cours l'embrasser.





LES GUÊPES.

CINQUIÈME ENTRETEN.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

Le Prieur. **M**onsieur, la compagnie qui arriva hier est ici pour affaire : vous n'aurez aujourd'hui ni Monsieur le Comte, ni Madame. Je vous dédommagerai mal de cette perte : mais j'ai une nouvelle à vous dire qui pourra vous amuser.

Le Chev. Quoi donc, Monsieur ?

Le Pr. On vient de trouver ici-près sous terre, la chose du monde la plus digne de votre curiosité.

Le Chev. Cela se peut-il voir ?

Le Pr. Oui, & même dès aujourd'hui. Voici ce que c'est. Monsieur le Comte m'avoit recommandé de vous entretenir cette après-dînée sur les changemens qui

LES
INSECTES.

arrivent aux mouches de toute espèce. J'étois hier occupé à vous faire un précis de tout ce qu'on en peut dire, & à vous mettre mes remarques un peu en ordre, lorsqu'on me vint avertir que des gens qui travailloient à la terre dans notre voisinage, avoient trouvé un ouvrage que chacun venoit voir par admiration. Je laissai-là vos métamorphoses, & courus voir comme les autres. La chose en valoit bien la peine : car ce qu'on avoit découvert, étoit une ville entière cachée sous terre ; mais une ville capable de loger onze à douze mille habitans. La structure de cette ville est tout-à-fait ingénieuse, quoique très-différente des nôtres. La muraille n'est pas une simple enceinte qui entoure la place, mais c'est une grande voûte qui la couvre en entier, & l'environne de toute-part. Après avoir bien creusé on ne trouva que deux portes, & comme l'obscurité étoit grande sous cette voûte, on en avoit abbatu une partie pour voir clair dans les différentes places de la ville. Mais voici bien un autre sujet d'étonnement. Les rues ne sont pas comme chez nous rangées à côté l'une de l'autre. Elles sont posées les unes sur les autres, par étages, & les étages séparés par plusieurs rangs de colonnes : ce sont moins

des rues que des portiques, dont le premier est appuyé sur le second, le second sur le troisième, & ainsi de suite en descendant. Les maisons sont toutes égales & ferrées les unes contre les autres dans l'épaisseur des voûtes. Toutes les maisons qui composent un même ordre, & qui sont toutes de niveau dans un étage, sont couvertes par une terrasse ou par un toit commun tout plat, fait avec un mortier très-ferme, & uni comme le pavé d'une chambre carrelée. Les habitans se promenoient sur cette place, entre les piliers qui soutiennent une autre voûte, & un autre rang de maisons. Il y a jusqu'à onze portiques ou voûtes semblables, où l'on trouve tout bien symétrisé, & bien entendu. Il n'y a que l'obscurité qui défigure cet ouvrage. Je n'y ai vu aucun vestige de fanal, ni de lanterne.

Le Chev. Voilà une façon de se loger bien étrange.

Le Pr. Vous croyez, Monsieur le Chevalier, que je vous parle de quelque ville d'avant le Déluge, qui sera restée sous terre ?

Le Chev. Je n'en sais rien.

Le Pr. La chose est bien plus surprenante. Cette ville a été bâtie par un essaim de guêpes.

LES
GUÊPES.

LES
INSECTES.

Le Chev. Quoi ! n'est-ce que cela ?

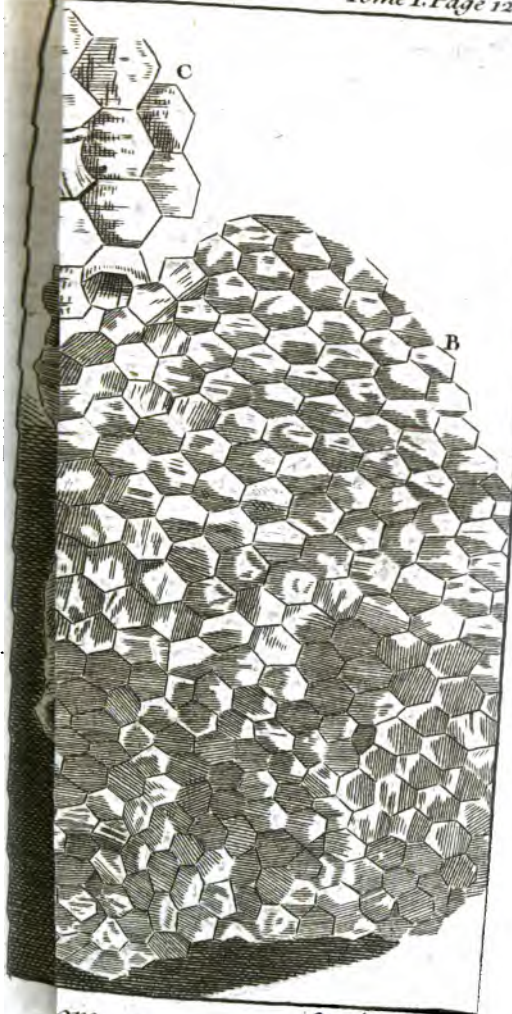
Le Pr. Comment ! n'est-ce que cela ? Si c'étoient des hommes qui eussent bâti cette ville, il n'y auroit pas là de quoi se récrier. La merveille est qu'une grande voûte, des portiques, des colonnes, en un mot une ville entière ait été bâtie par des guêpes.

Le Chev. Hé bien, voyons, voyons ce nid de guêpes : cela nous divertira.

Le Pr. Il est là dans le berceau. J'ai cru qu'il vous feroit plus de plaisir qu'une dissertation sérieuse sur les insectes. Je l'ai conservé presque sans fracture, si ce n'est d'un côté pour voir ce qui est dedans. Entrez & voyez : vous allez trouver la ville entière sur un banc.

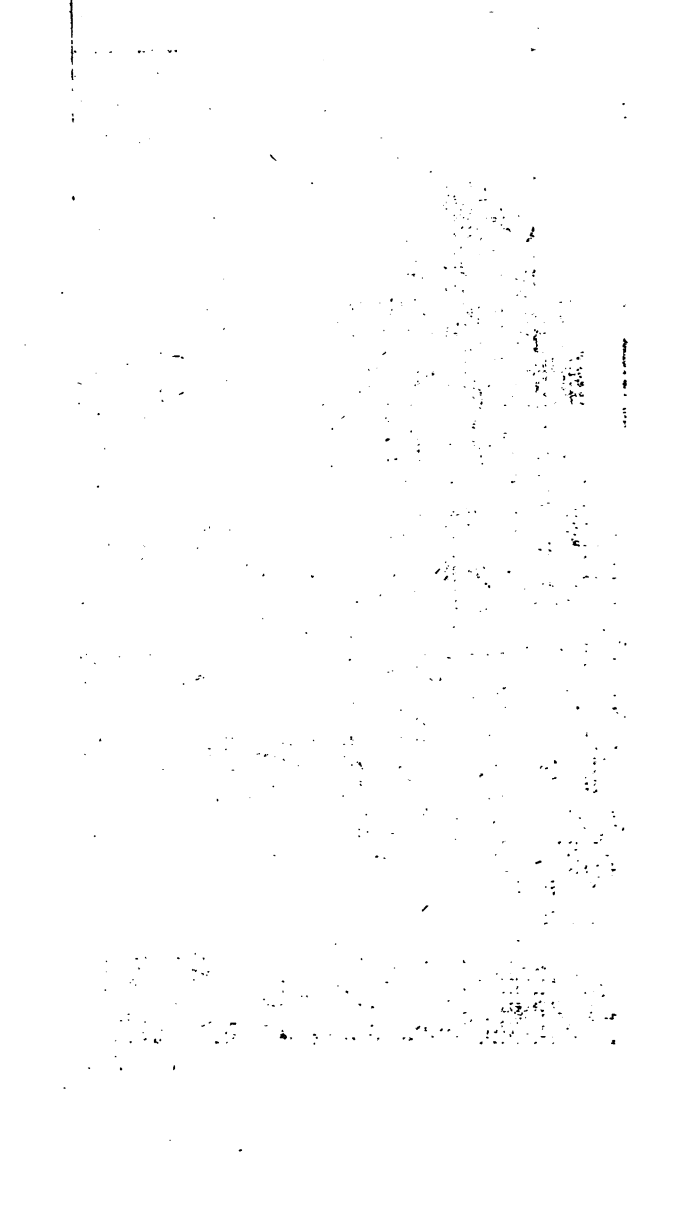
Le Chev. Voilà le plus joli ouvrage du monde. J'y trouve tout ce que vous avez dit. Voilà les colonnes, voilà les étages, les maisons, & la voûte. Mais comment avez-vous pu avoir ce nid ? Où cela se trouve-t-il ?

Le Pr. Mes mouches à miel périssoient sensiblement. Le nombre des abeilles & la quantité du miel diminoit tous les jours. Je soupçonnai qu'il y avoit dans le voisinage quelque guépier qui étoit la source du mal ; & j'ordonnai de le détruire s'il se pouvoit trouver. On le découvrit



ORS.

Gravé par J.P. Le Bas



découvrit enfin, & hier on se disposa à y livrer l'assaut sur le soir, avec le fer, le feu, & le souffre. Quand on eut commencé à ouvrir la terre où étoit le trou des guêpes, pour les obliger à sortir, & pour les brûler au passage, on me vint dire qu'on trouvoit un gros panier fait à-peu-près comme une citrouille. Je savois ce que c'étoit. La pensée me vint aussi-tôt de le conserver & de vous le faire voir. Voilà donc la ville en question. Mais ne parlons plus de ville, ni de colonnades, ni d'architectures : disons les choses simplement, & comme elles sont : il s'y trouve encore assez de merveilleux pour vous charmer. Je parle de ce merveilleux qui est sans mélange de mensonge ; de ce merveilleux que le bon sens demande, & qui est justement celui que vous aimez.

Le Chev. Comment viennent les guêpes, & comment font-elles leur bâtiment ?

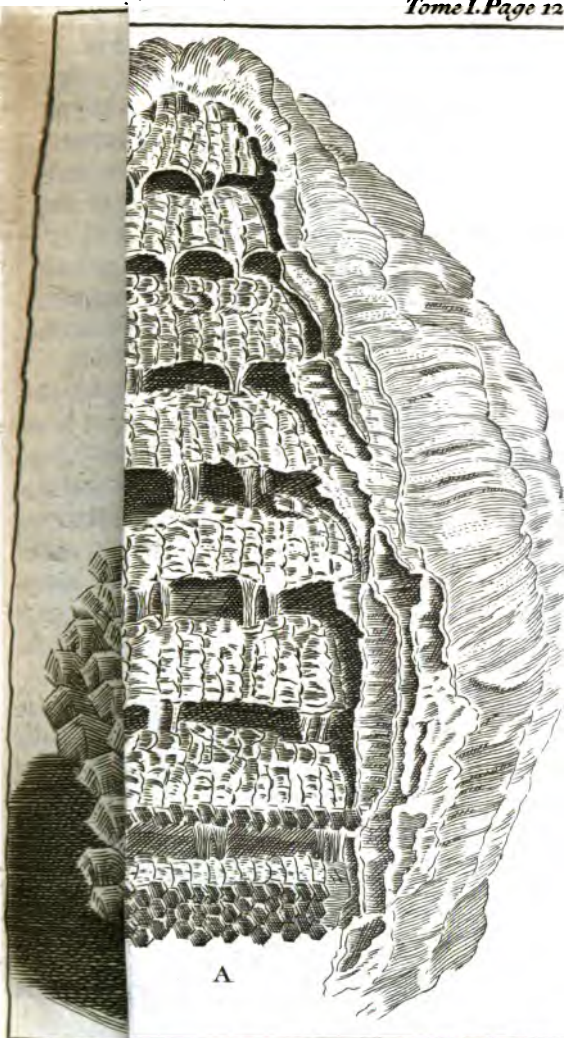
*Mémoire de
M. de Reaux-
mont.*

Le Pr. Les guêpes qui logeoient ensemble dans ce panier sont de trois sortes. 1°. Les femelles qui sont grandes & au commencement en très-petit nombre. 2°. Les mâles qui sont presque aussi gros & en plus grand nombre. 3°. Les ouvrières que l'on nomme aussi les mulôts, c'est-à-dire, les guêpes qui sont chargées du plus fort travail, & qui ne sont ni mâles,

LES
INSECTES.

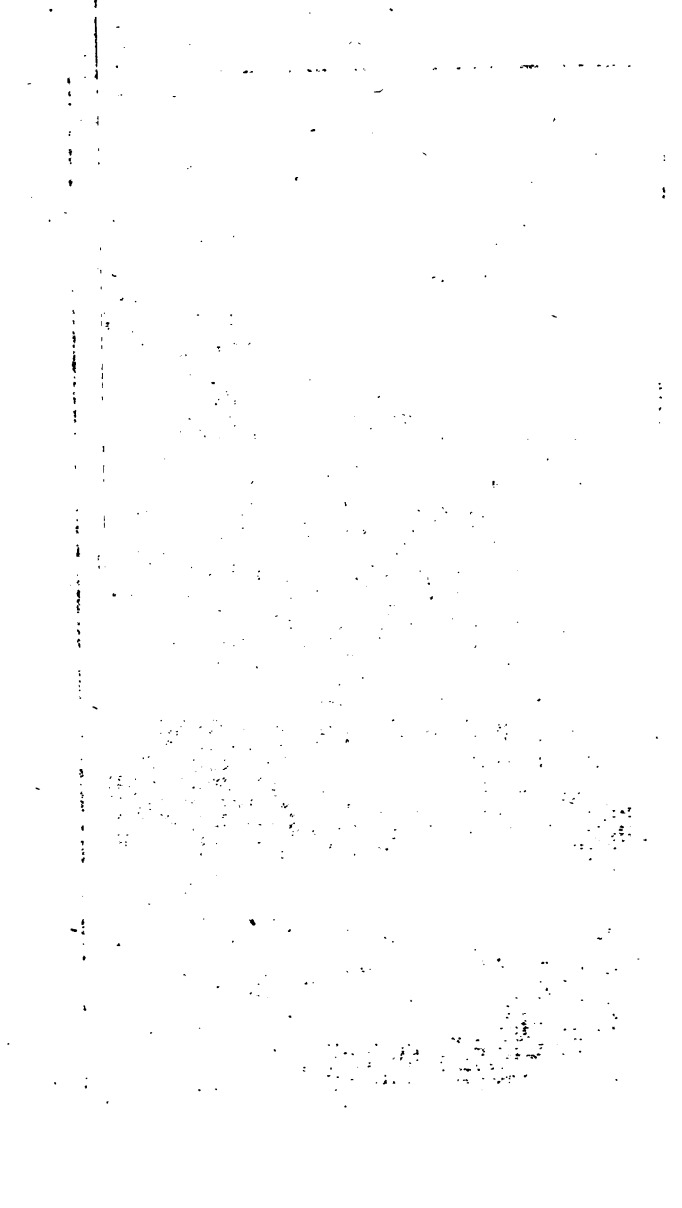
ni femelles. Celles-ci font beaucoup plus petites & en très-grand nombre. C'est le gros de la nation. Il y a trois sortes de travaux qui occupent les guêpes. 1°. La structure de la ruche. 2°. La quête de la nourriture. 3°. La ponte des œufs & la nourriture des petits.

Le guêpier. Pour ce qui est de la structure du guêpier, d'abord elles choisissent pour leur demeure vers le cœur de l'été, quelque souterrain commencé par les mulots ou par les taupes : ou bien elles le commencent elles-mêmes ; ordinairement dans un rideau, c'est-à-dire, dans un terrain élevé, afin que les eaux coulent nécessairement plus bas qu'elles, & ne les incommo- dent point. Quand elles ont choisi l'emplacement, elles se mettent au travail avec une ardeur merveilleuse. Elles creusent, elles coupent la terre, la jettent dehors, & la portent même à quelque distance. Il faut que leur activité soit grande, puisqu'en peu de jours elles se pratiquent sous terre un logement d'un pié & plus de haut, & d'autant de large. Tandis que les unes creusent, d'autres vont chercher aux champs les matériaux du bâtiment, & à mesure qu'on retire les terres, on affermit la voute, & on en empêche l'écroulement en la mastiquant avec de la



Peint d'après

Gravé par J.P. Le Ba



glû : puis elles y suspendent le commencement de leur bâtiment, qu'elles continuent en descendant, comme si elles vouloient faire une cloche qu'on ferme ensuite par le bas.

LES
GUEPES.

Le Chev. Comment peuvent-elles détacher & jeter la terre ? J'ai de la peine à comprendre que des mouches puissent se creuser une demeure si profonde.

Le Pr. Elles sont pourvues pour cela de très-bons outils : elles ont à la bouche une trompe & à côté deux petites sies, qui jouent de droite à gauche, l'une contre l'autre. Outre cela elles ont deux grandes cornes & six pattes. Je ne sai si elles emploient la trompe à cet usage : mais elles coupent la terre par petites parcelles avec leurs sies, & l'emportent dehors avec leurs pattes.

Les outils des
guêpes.

Le Chev. Une chose qui pique sur-tout ma curiosité, est de savoir quelle est la matière dont tout cet édifice est composé.

Le Pr. Ce n'est que du bois & de la glû. Les ouvrières vont arracher le bois aux fenêtres, aux treillages des jardins, aux extrémités des toits : elles sient & enlèvent une multitude de petits brins : puis après les avoir charpis & hachés fort menues, elles les amassent par petites bottes entre leurs pattes : elles y versent quelques

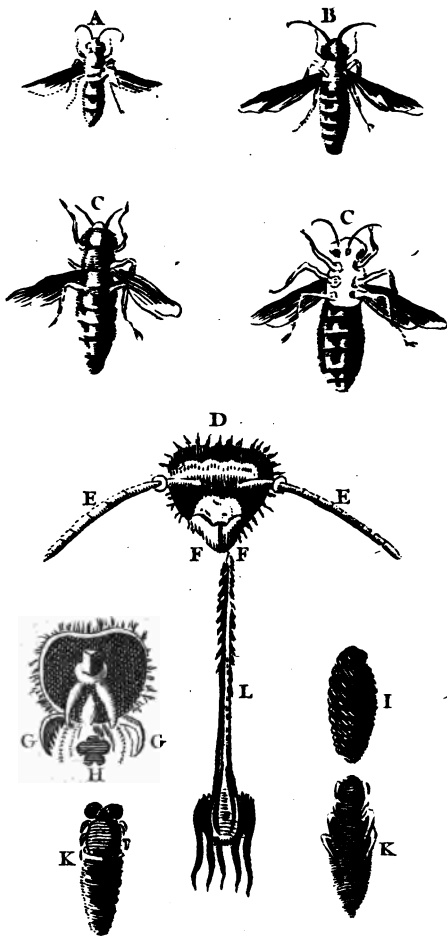
La matière
du guêpier.

La manière
de bâtir.

LES
INSECTES.

gouttes d'une liqueur gluante , à l'aide de laquelle elles font du tout une pâte qu'elles pétrissent & mettent en boule. De retour au logis elles posent la boule sur l'endroit du bâtiment qu'elles veulent allonger ou épaisir. Elles l'étendent avec leur trompe & avec leurs pattes , en allant à reculons. Quand la boule aplatie ne fournit plus , la guêpe revient au commencement de la trainée de pâte. Elle la foule : elle l'étend de nouveau en reculant toujours jusqu'au bout : & en trois ou quatre reprises , cette espèce de charpie de bois se trouve devenu une petite feuille de couleur grise , mais d'une finesse dont notre plus fin papier n'approche point. La guêpe ouvrière ayant mis cette première boule en œuvre , recourt aux champs en chercher une seconde , & plusieurs autres dont elle fait autant de feuilles qu'elle applique les unes sur les autres. D'autres ouvrières viennent encore en appliquer de nouvelles sur les premières ; & de toutes ces bandes ainsi collées & unies par la même glû , se forme la grande voûte , qui sert de couverture & d'enveloppe générale à leur demeure. C'est aussi avec la même matière que se fabriquent les cellules & les colonnes.

Le Chev. Il me semble pourtant au



Gravé par J.P. Le Bas.

Les Guêpes.



toucher que les colonnes sont extrêmement dures, & que la voûte l'est beaucoup moins. LES
GUEPES.

Le Pr. Vous avez raison de le remarquer : il est sûr qu'elles s'appliquent à durcir les colonnes. Je ne fais si la matière en est plus torse & plus compacte, ou si elles les mastiquent avec une plus grande quantité de glû : mais il est bien naturel, que ce qui soutient le bâtiment en soit la partie la plus solide. Les colonnes.

Le Chev. Monsieur, pourriez-vous me dire pourquoi ces petites colonnes s'élargissent aux deux extrémités par où elles touchent l'étage d'en bas, & celui d'en haut ?

Le Pr. La matière est prudemment épargnée dans la longueur du pilier : mais il n'auroit pû ni s'appuyer sur le bas, ni soutenir le haut, sans y être arrêté & bien collé. C'est pourquoi on a épaissi les bouts, afin qu'ils touchassent une plus grande surface, & qu'un plus grand volume de colle maintînt mieux le bas & le haut. J'ai presque dit la base & le chapiteau.

Le Chev. Il y a bien de l'intelligence dans tout cela. Qu'est-ce que ces deux ouvertures ?

Le Pr. Celle-ci est la porte pour entrer, Les portes.

LES
INSECTES.

fix pans , elles approchent plus de la figure ronde , & elles se touchent exactement entr'elles , côté contre côté , en sorte qu'il n'y a point du tout de terrain inutile , & que chaque loge , toute foible qu'elle est , devient stable & solide par son union avec les autres .

Le Chev. Assurément , Monsieur , le plus beau palais me frappe moins que la régularité de ces logettes . Mais venons , s'il vous plaît , à la nourriture des guêpes . Je vois bien que vous savez tout ce qui se passe chez ces gens-là .

Leur nourri-
ture.

Le Pr. Je leur pardonne tout le tort qu'elles m'ont fait , & le miel qu'elles m'ont volé , en considération du plaisir que j'ai eu en étudiant leur manière de vivre . Elles se logent volontiers dans le voisinage des abeilles , auprès des meilleures treilles , à côté d'une vigne , & encore plus volontiers à portée d'une cuisine . Elles trouvent là des provisions toutes faites . Les ouvrières & même les mâles , vont à la chasse : elles se présentent effrontément par-tout , jusques dans les ruches des mouches à miel , qui ont quelquefois bien de la peine à s'en défendre . Au défaut de miel , elles se jettent sur les meilleurs fruits : elles ne se méprennent point . L'abricot , par exemple , est fort de

leur goût , le bon chrétien d'été , le rous-
selèt de Reims , le beurré , la crasane , la
pêche la plus rouge , le raisin le plus mûr ,
& sur-tout le muscat , voilà leurs mets
ordinaires selon la saison. Ce n'est pas
que les guêpes soient difficiles : en d'au-
tres tems elles s'accoutument de tout.
Tout leur convient dans une cuisine ,
volaille , gibier , lard , viande de boucher-
rie même , elles ne méprisent rien : & si
elles peuvent s'accoster de la maison d'un
boucher , elles vont au solide , & ne cou-
rent pas plus loin. Elles y vont enlever
des morceaux de chair moitié aussi gros
qu'elles , & reportent le tout à la ruche ,
où les femelles en font la distribution
aux petits. Les bouchers qui entendent
leurs propres intérêts s'accoutument avec
elles , & leur donnent régulièrement un
morceau de foie de bœuf ou de veau.
Elles s'y attachent préféablement aux
autres viandes qui ont des fibres , & qui
sont plus longues & plus difficiles à cou-
per. Mais ce n'est pas seulement pour les
détourner des autres viandes que les bou-
chers s'abonnent avec elles à ce prix.
Ils en tirent un grand service , & ne sont
pas fâchés de la visite des guêpes. Tant
qu'elles sont occupées autour de ce mor-
ceau de foie , il n'y a pas à craindre que

LES
INSECTES.

ni mouche, ni autre insecte entre dans la place, & touche à rien. Les guêpes leur donnent la chasse sans quartier : elles sont sentinelle, & bien hardie seroit la mouche qui oseroit alors se présenter. Le pis aller, c'est qu'elles taillent par-ci par-là quelque morceau à leur bienséance. L'inconvénient n'est pas grand, parce que la guêpe ne fait rien, la femelle restant toujours au guépier avec ses œufs : au lieu que la mouche cherche exprès la viande pour y mettre les siens, ce qui est la désolation du boucher.

Le Chev. J'aime les guêpes : je leur trouve bien de l'esprit.

Le Pr. Je vois bien que leur industrie & leur propreté vous préviennent en leur faveur. Mais il faut tout dire : elles gâtent leurs bonnes qualités par d'autres bien mauvaises : elles sont goûlues & cruelles. Ce sont, pour ainsi dire, les boucanières & les antropophages du peuple mouche. Non contentes de voler le miel, elles tuent les abeilles mêmes : elles prennent, elles grugent, elles massacrent, elles vont même jusqu'à manger leurs ennemis. Ce n'est pas là leur bel endroit. Mais sans vouloir les disculper, je dis qu'elles ressemblent à bien des gens de notre espèce, & même de notre espèce Européenne. Elles

pillent & dévorent d'autres mouches : c'est tout comme chez nous. Combien d'hommes sont guêpes au suprême degré à l'égard des autres hommes. La différence qu'il y a, c'est que les guêpes sont voraces par une suite de l'instinct qui les mène : au lieu que l'homme est malfaisant par choix, malgré l'impression de la raison qui l'éclaire. Ajoutons que l'avidité des guêpes trouve en quelque sorte son excuse dans la nécessité où elles sont de pourvoir sans cesse aux besoins d'une famille extraordinairement nombreuse. La distribution de la nourriture se fait avec beaucoup d'ordre : les mères en sont chargées, & quelquefois les mâles leur prêtent secours. On trouve d'abord au fond de chaque cellule un petit œuf avec une matière gluante pour l'empêcher de tomber. On y voit souvent entrer la mère, qui apparemment y porte une douce chaleur pour le faire éclore. De cet œuf sort un vermisseau que l'on nourrit avec soin, & qui, peu-à-peu, devient un gros ver bien gras & bien dodu, remplissant toute la chambre de sa rotondité. La mère, après avoir reçu & mis en pièces la nourriture que les ouvrières ont apportée, la va distribuer de chambre en chambre dans la bouche de chaque ver tour-à-tour dans une grande égalité, si

LES
GUÊPES.L'éducation
des peus.

LES
INSECTES.

ce n'est qu'on en donne plus fréquemment aux gros vers qui doivent produire les mâles & les femelles. Renversez le guépier, & jetez ici les yeux à l'entrée de ces cellules, qu'y appercevez-vous ?

Le Chev. Je vois les gros vermisseaux dont vous venez de parler : en voilà un qui ouvre la bouche, & qui prend mon doigt pour sa mère.

Le Pr. On l'a négligé depuis hier : l'appétit ne lui manque pas.

Le Chev. Mais voilà quantité de cellules fermées.

Les nymphes. *Le Pr.* Voici ce que c'est. Tous ces vermisseaux cessent après un certain tems, d'être à charge à la mère : ils ne mangent plus, ils ne veulent plus rien recevoir, & commencent dès-lors à filer de leur bouche une soie très-fine dont ils collent le premier bout à l'entrée de leur chambre ; puis faisant aller leur tête de côté & d'autre, ils attachent ce fil à différens points ; & à force de passer & de repasser, ils forment de ce fil, qui court toujours, une petite étoffe qui sert de cloison à la porte. Retirés de la sorte, ils se défont de leur peau : le vermine se dessèche, sa dépouille tombe au fond, & il reste une nymphe blanche qui développe peu-à-peu ses pattes & ses ailes, & acquiert insensi-

blement la couleur & la forme d'une guêpe parfaite. Rompez quelques-unes de ces cloisons, & vous la verrez comme emmaillottée, & ne montrant qu'à demi les membres délicats d'un animal encore informe : il se fortifie doucement dans cette boîte qui le met à couvert de tout danger ; jusqu'à ce que ses piés se dégageant, il perce la cloison qui le tient enfermé. Rompons le bout d'un des derniers gâteaux. Tenez, voilà un de ces vers changé en nymphe.

Le Chev. Voilà une réjouissante figure. Qui ne riroit de voir son menton allongé, son dos courbé, & ses pattes jointes l'une sur l'autre ?

Le Pr. Il y a des insectes qui demeurent dans cet état de nymphe des années entières : mais la guêpe n'y est guère que douze ou quinze jours au plus, après quoi se sentant armée de toutes pièces, elle déchire elle-même la cloison de sa cellule. Alors vous lui voyez allonger une corne, & puis deux : une patte succède : la tête se montre : le corps élargit l'ouverture : enfin il sort une guêpe bien formée qui sèche ses petites ailes toutes humides, en y faisant passer plusieurs fois ses pattes de derrière : puis tout-à-coup vous la voyez prendre sa volée, & s'en aller en campagne butiner avec les

LES autres , dont elle imite dès ce jour l'adresse
INSECTES. & la méchanceté.

Le Chev. Quoi ! sans aucun apprentissage ?

Le Pr. Aucun. Dès que le mulèt sort de sa retraite, il va à la picorée : dès que le mâle sort de la fienne , il est quelque tems à jouer , puis il vient faire sa cour à la reine du canton : dès que la femelle est éclosée , elle est toute occupée des soins du ménage.

Le Chev. Je trouve que la condition demère est bien douce dans ce pays-là. Ces pauvres ouvrières au contraire me font compassion : elles sont bien à plaindre d'avoir ainsi à leur charge tous les soins domestiques , & tout le gros de l'ouvrage.

Le Pr. Il est vrai que les mères sont bien nourries : tous les bons mets , toutes les attentions sont pour elles. Rien n'égale la politesse des maris , & de toute la troupe. Mais aussi ces mères sont en petit nombre. Elles ont un terrible ménage à conduire. Tant d'œufs à pondre , tant de petits à nourrir : aller sans cesse d'étage en étage , & de chambre en chambre , visiter tout le monde , & recommencer sans fin le même travail , sans sortir du logis , qui pis est , convenez

qu'une mère guêpe a bien de l'occupation. Les
 Les mulôts, par exemple, que vous plai- GUEPES
 gnez tant, ont un sort bien plus doux : ils
 vont chercher leur vie : ils voyagent en
 liberté : ils pillent : ils mangent : ils dor-
 ment sans soin, & trouvent leur subsistance
 dans le travail d'autrui. Assurément ils
 sont les plus heureux.

Le Chev. Dites-moi, je vous prie, les
 guêpes font-elles des provisions pour
 l'hiver ?

Le Pr. Elles n'en font pas seulement
 pour le lendemain.

Le Chev. Comment donc peuvent-elles
 passer la mauvaise saison qui est si longue ?

Le Pr. ~~Amx~~ approches de l'hiver tout
 change dans cette république. Dès que
 les premiers froids se font sentir, les fem-
 mes & les maris qui avoient tant de ten-
 dresse pour les petits, les tuent tous. Oeufs,
 vermicelleaux, nymphes, guêpes formées :
 ils arrachent tout : ils jettent tout hors Leur durée :
 du guépier : ils renversent les cellules
 mêmes.

Le Chev. Qui peut causer ce change-
 ment, & leur inspirer une telle rage ?

Le Pr. C'est qu'elles sentent bien qu'il
 n'y a plus de tems assez pour amener
 les embrions (a) à leur perfection : on

(a) Les petits encore informes.

LES
INSECTES.

ne veut plus se charger d'un travail inutile. Quand il fait soleil on prend encore quelquefois l'air. Mais il n'y a plus de joie parmi elles : on languit : on se disperse : chacune évite le froid , & se loge comme elle peut. Celles qui restent dans le guépier passent l'hiver sans avoir ni chercher aucune nourriture. Le froid les morfond , les engourdit ou les tue , & quelquefois de huit ou neuf mille guêpes ou beaucoup plus que contenoit la ruche , il ne reste que deux ou trois mères.

Le Chev. Hé ! comment donc l'espèce s'en peut-elle conserver ?

La fécondité
des mères.

Le Pr. Les mères sont plus vigoureuses , & leur corps résiste mieux au froid. Croiriez-vous qu'une seule guêpe suffit pour donner un essain entier l'année suivante. Elle se construit deux ou trois cellules qui forment comme un petit bouquet attaché par la queue avec un peu de glû sur un arbre ou bien dans quelque trou qu'elle a commencé ou trouvé tout fait. Elle y pond deux œufs de mulêts : elle leur va chercher à manger : elle fait tout elle-même comme vous voyez. Les deux vermisses se rassasient : ils filent au bout de quelques jours & ferment leur porte. Voilà déjà deux enfans de pourvus. La mère est déchargée du soin de les nourrir. Elle fait

deux autres cellules ; & tandis que les deux nouveaux œufs qu'elle y a mis , éclosent , & que les deux nouveaux vermisses se fortifient , les deux premiers mulôts rompent leurs portes , & se mettent à travailler avec la mère. Les voilà trois de compagnie. Quinze jours après les deux seconds grossissent la troupe. On s'élargit : on commence à jouir de tous les avantages de la société. On se donne un logement spacieux & commode. Le petit amas de cellules augmente de jour en jour : la mère y pond un œuf de mâle , & ensuite un de femelle. Il faut croire qu'elle a cela à commandement , puisqu'elle proportionne la grandeur de la loge à la taille du mâle ou de la femelle qui doit y naître. Le mâle devient mari : la femelle devient mère. S'il y a deux mères au mois de Juin , il y en a cinquante , trois semaines après : & cinquante mères donnent plus de dix mille guêpes avant le mois d'Octobre.

LES
GUEPES

Voilà , Monsieur , ce qu'il y avoit à observer sur les guêpes. Je ne vous entretiendrai pas de quelques autres espèces , dont les unes suspendent leur nid à des branches d'arbres ; d'autres qui font une & deux fois plus grosses que les communes , placent leur nid sous un toit ,

LES ou dans l'assemblage d'une charpente.
INSECTES. C'est à peu près la même industrie & la
 Les différentes mêmes police, & vous pouvez juger de
 espèces. leur travail par celui des guêpes communes dont j'ai eu plus de facilité & d'occasion de m'instruire. Ce que je ne me laisse point d'admirer dans toutes les espèces, c'est sur-tout la diversité, & en même tems la justesse des moyens par lesquels la Providence habille, nourrit & défend chaque espèce.

L'éguillon. *Le Chev.* Vous ne m'avez rien dit, Monsieur, sur les armes des guêpes. N'ont-elles pas un éguillon ?

Le Pr. Si elles en ont un ? Je ne le sais que trop : je l'ai senti plus d'une fois, & il m'a coûté bien des piqures pour savoir ce que je vous ai appris : mais je courrois volontiers de plus grands risques, s'il s'agissoit de vous apprendre agréablement quelque vérité utile.

Le Chev. Il n'est pas juste que le plaisir soit pour moi, & toute la peine pour vous.

Le Pr. Pardonnez-moi, rien n'est plus dans l'ordre : le bon sens veut que les épinnes & les coups d'éguillon soient uniquement pour celui qui se mêle d'enseigner, & qu'il n'y ait que du plaisir pour celui qui apprend.

Le Chev. Je me trouve heureux d'être tombé en de si bonnes mains. Après les guêpes, voudriez-vous, Monsieur, passer aux abeilles ? LES
GUÊPES.

Le Pr. Je le ferai avec plaisir : & en vous expliquant la structure de l'éguillon de celles-ci, je vous apprendrai suffisamment la forme de celui des guêpes, qui est de même. Mais remettons à demain à nous en entretenir. A présent il me seroit impossible : voilà des gens qui me cherchent. Je suis réellement le serviteur de mes paroissiens. Quelque plaisir, Monsieur, que j'aie avec vous, il faut que je vous quitte.





LES ABEILLES.

SIXIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

La Comtesse. **E**Nfin, Monsieur, la compagnie qui a interrompu nos entretiens vient de partir : Monsieur le Prieur nous a fait dire qu'il nous alloit joindre. En l'attendant peut-on savoir sur quoi roula hier votre conversation.

Le Chev. Au lieu de me faire un long discours sur les différens états, & sur les travaux des guêpes, Monsieur le Prieur m'apporta de chez lui un guêpier tout entier. Il m'y fit voir une enceinte, des étages, & quantité de logettes, les unes toutes ouvertes où il n'y avoit qu'un œuf, ou bien un vermicelleau vivant ; d'autres fermées où étoient les nymphes prêtes à devenir guêpes parfaites ; & enfin d'autres

dont la porte commençoit à se rompre , & d'où je vis sortir une belle guêpe , en portant à ma chambre le guépier , dont Monsieur le Prieur m'a fait présent. Je ferai faire une boëte exprès pour le conserver.

LES

ABEILLES.

Le Comte. Prenez auparavant la précaution de l'exposer plusieurs jours au soleil le plus ardent , ou même au feu , pour dessécher tout ce qui s'y trouve encore en vie : vous en voyez la raison. Je suis ravi au reste que vous ayez une idée de l'ouvrage des guêpes : il vous en sera plus facile de comprendre ce que nous avons à vous dire des abeilles.

Le Chev. Voilà Monsieur le Prieur qui prend le chemin du berceau : que portet-il sous son bras ? Vous allez voir qu'il y a encore quelque chose là pour moi.

La Comtesse. Il vous apporte apparemment quelque nouvelle dissertation propre à se faire entendre aux yeux. Justement ce sont des rayons d'abeilles.

Le Chev. C'est ce que je n'ai jamais vu. Il y a plaisir à avoir affaire à Monsieur le Prieur. On a bientôt ce qu'on souhaite.

Le Pr. Il ne m'a pas fallu chercher bien loin , Monsieur : j'ai trouvé tout sous ma main.

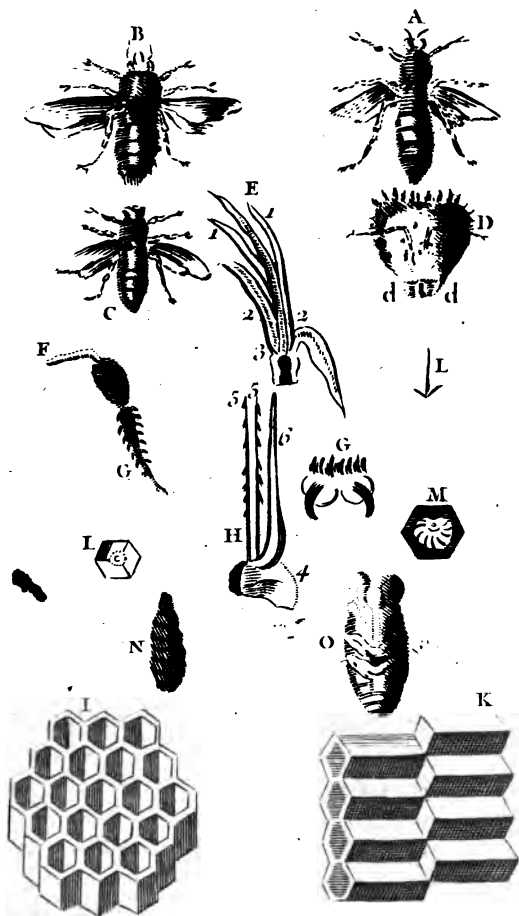
La Comt. Allons, Messieurs, asseyons-nous : notre conversation va rouler sur une

LES matière importante. Nous allons nous
INSECTES. jeter dans la politique, & dans le gou-
 vernement des Etats.

Le Pr. Il faut varier & amoblir un peu nos conférences. Hier je n'entretins Monsieur le Chevalier que de vols, de brigandages, & de meurtres. Aujourd'hui nous ne parlerons que de bien public, de colonies, d'économie, de police, & d'application au travail. C'est le caractère propre de la république des abeilles. Tout ce qu'on en peut dire, se réduit à deux sortes de choses. Les unes qui sont exposées aux yeux de tout le monde, & que les païsans mêmes n'ignorent pas : j'épargnerai à M. le Comte le récit de celles-là. Il y en a d'autres plus curieuses, & qu'on ne peut savoir qu'à l'aide d'une ruche de verre, & avec des yeux de philosophe. M. le Comte qui est bien pourvu de l'un & de l'autre point, voudra bien se charger de nous en instruire.

Le Chev. Est-il vrai, Monsieur, que les abeilles ont un Roi ?

Mémoires de l'Académie des Sciences 1712. M. Maraldi. Leewwenh. k. Arcan. nat. 6. 3. ep. 146. *Le Pr.* Il est certain que dans une ruche on distingue trois sortes d'abeilles : d'abord les abeilles communes, qui sont le gros de la nation ; qui sont chargées de tout l'ouvrage, & qui paroissent n'être ni mâles ni femelles : elles ont toutes une



Gravé par J. P. Le Bas.

Les Abeilles.



trompe pour le travail, & un éguillon contre l'ennemi. En second lieu les bourdons Les Abeilles qui sont d'une couleur plus obscure, & un tiers plus long & plus gros que les abeilles. On en a trouvé qui n'étoient pas différens d'elles pour la grosseur. Les bourdons passent pour être les mâles : ils n'ont point d'éguillon. Il s'en trouve de cette espèce Maraldi. un cent & plus, dans une petite ruche de sept à huit mille abeilles. Le nombre en est triple & quadruple dans une forte ruche, comme de dix-sept ou dix-huit mille abeilles. Il y a enfin une troisième sorte de mouche beaucoup plus forte & plus longue que les bourdons mêmes, & qui est armée d'un éguillon comme le commun des abeilles. On croit qu'elle est unique Lecanophora
ibid. dans une ruche, ou du moins qu'il n'y en a qu'une pour chaque essain, c'est-à-dire, pour chacune de ces troupes de jeunes abeilles qui sortent de tems en tems de la ruche, & qui se vont établir ailleurs. Savoir s'il faut donner à cette grosse mouche le nom de Roi, comme faisoient les anciens; ou s'il faut l'appeler Reine, comme le veulent de savans auteurs modernes, je laisse à M. le Comte à le décider.

Le Comte. A l'aide de la ruche que j'ai fait composer de pièces de verre assemblées avec des branches de plomb, j'ai

LES
INSECTES.

La reine.

remarqué très-distinctement les trois espèces de mouches, dont M. le Prieur vient de parler. J'ai vû plusieurs fois cette grosse mouche qu'on prétend être le Roi, aller de chambre en chambre. Il n'y avoit rien au fond de la cellule avant qu'elle y fît entrer l'extrémité de son corps : quand elle en sortoit, j'y remarquois un petit œuf. D'où il est aisé de conclure que c'est-là la femelle de l'espèce : & comme j'ai souvent observé qu'il n'y avoit dans tout un essain qu'une seule mouche de cette sorte, qui est très-reconnoissable, quelquefois deux, & jamais plus de trois, je croi qu'il est plus naturel de lui donner le nom de Reine que celui de Roi. Je ne voudrois cependant pas faire une querelle à qui diroit autrement que moi. Mais que pense M. le Prieur de ces grosses mouches que l'on nomme des bourdons ? Ce ne sont point des mouches étrangères, puisque je les ai vû naître dans des cellules faites exprès, & plus larges que les autres. Quelle est leur destination ? En ferons-nous les maris de la Reine ? Ma ruche ne m'a pas encore donné là-dessus des éclaircissemens tout-à-fait satisfaisans.

Le Pr. Voici, Monsieur, ce que je fai des bourdons. On leur trouve à tous une bouteille de miel dans le ventre, comme aux autres

autres abeilles , avec cette différence que les abeilles ont leur bouteille accompagnée d'un petit canal qui va jusqu'au cou , par le moyen duquel elles vont déposer le miel au magasin : & lorsque vous pressez l'abeille tant soit peu , le miel lui sort aussi-tôt par ce canal : ce qui n'arrive point au bourdon. Il mange , & retient tout à son profit : il ne rapporte rien au réservoir commun : il est bien nourri , ne travaille point , ne va point aux champs , prend tout au plus l'air , & se promène autour de la ruche en pleine liberté. C'est apparemment parce qu'il n'a point d'ennemi à craindre , que la nature ne l'a point pourvu d'éguillon. Je ne saurois croire au reste que dans une nation aussi économe , on voulût souffrir de tels paresseux , s'ils n'étoient bons à quelque chose. On les soupçonne d'être destinés à donner des enfans à la Reine , ou , pour mieux dire , des sujets à l'état.

LES
ABEILLES.

Le Comte. Il y a quelque chose de plus : par l'anatomie qu'on a faite de leur corps , on a cru découvrir à leur structure , qu'ils étoient les auteurs de la génération. J'ai fait ce que j'ai pû pour démêler au travers de ma ruche transparente , quel personnage ils faisoient auprès de la Reine-abeille : voici ce qu'il m'a été possible

Les mâles.

LES
INSECTES. d'appercevoir. La Reine se tient retirée dans le haut des rayons , que nous appellerons , si vous voulez , son palais. Elle n'en sort que rarement pour paroître en public ; & lorsqu'elle se montre , on la voit s'avancer avec une démarche grave & majestueuse. Vous riez , Chevalier : voici bien autre chose. Elle ne marche jamais seule : quand ce n'est pas tout l'essain qui l'accompagne , elle est au moins suivie de plusieurs grosses mouches , de bourdons probablement qui lui servent de cortège. Comme les sorties de la Reine sont peu ordinaires , & qu'elles tendent apparemment au bien commun ; quand elles arrivent , il est grande fête au pays : tout le monde sort : chacun est en joie : & pour lui faire une réception solennelle , les abeilles s'accrochent les unes aux autres par les pattes , & forment en moins de rien un grand voile , derrière lequel il n'est plus possible de rien appercevoir. Ce voile sera , si vous voulez , une tapisserie tendue pour honorer le passage de la Reine , ou bien un rideau que les domestiques tirent devant elle

L: Pr. Vous leur prêtez , Monsieur , des intentions ou bien nobles ou bien chastes.

Le Chev. Cette cérémonie ne seroit-elle pas une danse occasionnée par la bonne fête ? LES
ACHILLES.

La Comtesse. Une danse ? je ne fai : ce sera toujours la dernière chose que Monsieur le Prieur admettra : il n'est pas pour les danses.

Le Comte. Quoi qu'il en soit au reste de l'intention des mouches dans cette coutume de se prendre ainsi par les pattes , & de se mettre en chœur à l'arrivée de leur Reine , le fait est certain , & j'ai remarqué dans la suite , que la Reine alloit de chambre en chambre y déposer un œuf , après avoir observé par elle même si les loges étoient libres : & tandis qu'elle enfonçoit l'extrémité de son ventre dans une cellule , les bourdons de sa cour , rangés en cercle autour d'elle , & ayant tous la tête tournée vers leur Reine , battoient des ailes , & sembloient célébrer la naissance de ces nouveaux enfans. Elle peuple dix , douze maisons , & plus à chaque ponte , & elle peut même donner jusqu'à six ou sept mille petits. Elle peut voir la même année les enfans de ses enfans , par le moyen de deux ou trois autres mouches comme elle ; & se trouver mère , ou ayeule , de dix-huit mille enfans en un seul été.

LES
INSECTES. *Le Prieur.* Ce qui achève en quelque sorte de prouver que les bourdons sont comme les étalons uniquement destinés à la multiplication de l'espèce, c'est qu'on les nourrit bien pendant tout l'été ; mais que quand les Reines ont jeté leurs effains, & qu'aux approches de l'automne, on prévoit qu'il n'y aura plus assez de tems, ou assez de chaleur pour élever une nouvelle famille, alors les bourdons sont maltraités & chassés. On voit qu'ils deviennent à charge à la république où ils ne font plus que manger. Les abeilles n'en veulent plus dans leurs ruches : leur haine tombe jusques sur les jeunes bourdons qui ne sont pas encore éclos : elles les ôtent des cellules, les tuent, & les jettent hors du panier. Ensuite elles se mettent à la poursuite des pères : ils ont beau s'obstiner à vouloir demeurer, elles les prennent par les aîles & par les épaules : elles les poussent, elles les harcèlent : on les chasse tous sans aucun quartier, à l'exception peut-être de quelques-uns, & même d'une plus petite espèce moins gourmande, & d'un entretien plus supportable. On les réserve pour les besoins de l'année suivante : ce que je remarque, parce que la Reine se trouve encore féconde dès le printems, quoiqu'on ne voye quelque-

DÉ LA NATURE, *Entr. VI.* 149
fois parmi elles, que quelques bourdons
peu différens des abeilles communes pour la taille. LES
ABEILLES.

Le Chev. Hé ! que deviennent ces pauvres bourdons ? ils me font pitié.

Le Prieur. Les pluies, les oiseaux, & la faim les font périr. La terre en paroît couverte aux environs de la ruche.

La Comtesse. Je trouve que les maris ne font pas une fort belle figure dans ce pays-là.

Le Comte. On y a pour maxime que le salut du peuple doit être la première loi de l'état.

Le Prieur. Les abeilles ne se croient pas obligées à nourrir toujours des ventres paresseux, qui leur dévoreroient en une partie de l'année tout le travail de l'autre, sur-tout dans un tems où elles ne peuvent plus rien trouver. Ainsi, Monsieur le Chevalier, si on contraint les bourdons à pourvoir par eux-mêmes à leur vie, ce n'est pas par économie seulement, c'est par nécessité.

Le Chev. Vous avez peur, Monsieur, que l'on ne pense mal de vos chères abeilles. On voit bien que c'est votre insecte favori.

Le Prieur. Il est vrai qu'il m'est d'un revenu utile. Il y a telle année, où mes

mouches m'ont produit plus que moi
Bénéfice.

La Comtesse. Ce n'est pas là la raison qui en fait l'objet de vos complaisances. Vous prenez avec feu le parti des abeilles, parce qu'elles suivent fidèlement la morale que vous prêchez, que qui ne travaille point ne doit point manger.

Le Pr. Cela peut fort bien être : mais toute complaisance & tout intérêt à part, on ne peut examiner un peu les mœurs, & si cela se peut dire, les maximes de ce petit peuple, sans le trouver tout-à-fait aimable, aussi-bien dans sa conduite que dans son travail.

Le Chev. Je suis charmé de ses mœurs, mais son travail mérite bien aussi qu'on y pense : c'est où je vous prie de vouloir venir.

Les instru-
mens des
Abeilles.

Le Pr. Avant que de vous entretenir de leur travail, il faut vous montrer leurs outils. Monsieur le Comte qui les a vus de plus près que moi avec ses microscopes, ne seroit pas content de ce que j'en pourrois dire.

Le Comte. Je me charge volontiers de la commission : je ne vous ferai pas une analyse exacte du corps d'une abeille : il suffira, mon cher Chevalier, de remarquer les principales parties dont la nature

J'ai pourvûe , & l'usage qu'elle en fait. LES

Le corps de l'abeille est divisé par deux ABEILLES.
étranglemens en trois corps & portions , Figure de
la tête , la poitrine , & le ventre. La tête est l'Abeille.
armée de deux mâchoires & d'une trompe.
Les mâchoires , ou plutôt les serres , jouent Les mâchoires.
en s'ouvrant & se fermant de gauche à res.
droite. Ces serres leur servent de mains
pour prendre la cire , pour la pétrir , &
pour jeter dehors ce qui incommode.
La trompe est un mais je ferai mieux La trompe.
d'imiter M. le Prieur , & de parler aux
yeux , puisque je le puis faire. J'ai ici deux
de ces trompes collées sur deux bouts de
papier. Les voilà dans le microscope l'une
auprès de l'autre.

Le Pr. On ne pouvoit les placer plus
avantageusement pour faire connoître
l'une par le secours de l'autre. M. le Che-
valier croira-t-il que ces deux figures re-
viennent à la même , ou que ce soit-là
deux trompes semblables ?

Le Chev. J'en vois une qui est une fois
plus longue que l'autre : celle qui est la
plus longue est un peu épaisse d'un côté ,
& va en diminuant vers l'autre bout : elle
est quelque peu courbée ou pliée vers le
milieu , & elle est entourée par le bas de
quatre branches qui sont creuses en de-
dans , comme seroient les pièces d'un

LES INSECTES. chalumeau coupé en quatre. Je ne comprends rien à tout cela.

Le Comte. Tout ce que vous dites est pourtant fort juste. Un peu de patience, voyez l'autre.

Le Chev. L'autre est plus épaisse, toute courte, & sans les quatre branches.

Le Comte. Sans les quatre branches ? En êtes-vous bien sûr ?

Le Chev. Attendez, Monsieur, s'il vous plaît, je crois les appercevoir. Je vois à présent ce que c'est : elles sont rapprochées ici : il faut que cette seconde trompe soit renfermée, en sorte que les branches lui servent d'étui. La première est une trompe déployée pour le travail, & la seconde est la trompe repliée, & en repos dans sa gaine. Assurément, Monsieur le Prieur, voilà qui justifie bien ce que vous me disiez dernièrement, que les plus petites choses avoient dans la nature une destination, & une fin toute particulière ; & qu'on trouve Dieu dans la structure de la patte d'une mouche, comme dans la structure du soleil même.

Le Pr. Vous vous accoutumez à comprendre que cette destination est certaine dans les choses mêmes où elle n'est pas connue, parce qu'à chaque pas vous la trouvez où elle ne paroïssoit pas d'abord :

DE LA NATURE, *Entr. VI.* 153

c'est à vous à la chercher, à l'admirer, & à en glorifier Dieu. Qu'on présente la LES
ABEILLES.
trompe d'une abeille à qui vous voudrez, on dira : c'est une patte de mouche : à quoi cela est-il bon ? Cet instrument est cependant tel, qu'avec son secours une abeille va amasser plus de miel en un jour, que cent Chymistes n'en recueilleroient en cent ans : & la Sagesse du Créateur qui paroît si sensible dans le présent qu'il a fait à l'abeille dans cet instrument précieux, n'éclate pas moins dans les moyens qu'il lui a donnés pour le conserver. Car cette trompe est longue & pointue, souple & mobile en tout sens, afin que la mouche puisse la porter jusqu'au fond du cœur des fleurs, malgré l'embarras des feuilles & des étamines (a), y amasser des suc épars, & en emporter sa charge. Mais cette trompe toujours étendue seroit devenu incommode, & auroit pû se rompre par mille accidens : c'est pourquoi elle a été composée de deux pièces unies par un ressort ou par une charnière, en sorte qu'après le service nécessaire, elle peut être racourcie ou plutôt repliée : & de plus elle se trouve garantie de toute insulte à l'aide de quatre fortes écailles, dont deux s'y appliquent immédiatement

(a) Petits fillets qui s'élèvent du fond des fleurs.

LES INSECTES. les deux autres qui sont plus larges & plus creuses embrassent ensuite le tout.

La poitrine. *Le Chev.* Venons au reste du corps.

Les ailes. Le milieu du corps de l'abeille, ou la poitrine, soutient les pattes qui sont au nombre de six, & les quatre ailes, savoir deux grandes & deux petites qui leur servent non-seulement à se transporter où elles veulent, mais aussi à faire un bruit, par lequel elles s'entre-avertissent de leur départ, de leur arrivée, & s'animent entre-elles au travail. Voici une abeille morte :

Les pattes. remarquons le poil dont elle est toute couverte, & qui lui servoit à retenir les petits grains de cire qui tombent du sommet des étamines au fond des fleurs. Ob-
Les crochets. servez ensuite au bout des pattes deux petits crochets que le microscope vous fera appercevoir comme deux faucilles qui sortiroient d'un même manche, la pointe de l'une opposée à celle de l'autre. Ces deux ongles crochus si utiles pour soutenir l'a-

Les éponges beille en mille rencontres, sont couchées sur deux coussins ou pelottes d'éponges, pour rendre sa marche ordinaire plus douce & plus aisée.

Le ventre. Le ventre de l'abeille est distingué en six anneaux qui s'allongent, & s'accourcissent en se glissant les uns sur les autres. L'intérieur du ventre des abeilles con-

fiste en quatre parties, les intestins, la LES
bouteille de miel, la bouteille de venin, ABRILLES,
& l'éguillon.

Les intestins servent à la digestion de leur nourriture, comme dans tous les autres animaux. La bouteille de miel est transparente comme le crystal, & contient le miel que l'abeille va lever sur les fleurs, & dont une petite partie doit demeurer pour la nourrir, & la meilleure part est rapportée & versée dans les cellules du magasin, pour nourrir toute la troupe en hiver. La bouteille de venin ou de fiel est à la racine de l'éguillon, au travers duquel l'abeille en pousse au besoin quelques gouttes comme au travers d'un tuyau, pour les répandre dans la piquure, & augmenter le mal.

L'éguillon enfin est composé de trois pièces, savoir d'un étui, & de deux dards.

L'étui se termine en une pointe très-fine, & est cependant fendu un peu au-dessous de sa pointe pour laisser passer le fiel. Les deux dards partent d'une autre ouverture.

Tous deux sont hérissés de petites pointes telles que sont les barbes ou filèts d'un hamçon, qui, en s'élevant un peu de côté rendent la blessure plus douloureuse, empêchent le retour des dards, & font que l'abeille a peine à les retirer. Elle ne les

L'éguillon.

Theo'. Phys.
Verham.
Philosophical.
transact. 1673.

LES
INSECTES.

dégage presque jamais lorsqu'on s'agite, & qu'on la trouble : mais si on a la patience de demeurer tranquille, elle abaisse & couche sur le dard ces pointes latérales. Par ce moyen, elle retire son dard sans obstacle, & on en souffre moins. L'étui est lui-même très-pointu & fait la première plaie. Sa piqure est suivie de celle des dards & de l'effusion de la liqueur empoisonnée. Cet étui tient à des muscles assez forts pour pouvoir les retirer : mais quand il est trop engagé, ces muscles sortent du corps de l'abeille, & demeurent avec l'éguillon. La liqueur qu'elle verse en même tems dans la plaie, y cause une fermentation & une enflûre qui dure plusieurs jours, mais qu'on peut arrêter en ôtant l'éguillon sur le champ, & en élargissant la piqure pour lui donner air, & en faire écouler le venin. Voilà les outils des abeilles.

Venons présentement à leur travail, & en particulier à la structure des rayons.

Le Chev. Permettez-moi de vous interrompre & de demander à Monsieur le Prieur comment il fait pour assembler toutes les mouches dans un même panier.

Le Pr. Supposez seulement qu'il y a une troupe de mouches logées dans le

creux d'un arbre, ou dans un trou de rocher, ou dans un panier qu'elles auront rencontré. Elles y élèvent leurs petits : après les premiers venus, on en élève d'autres. Les vieilles mouches & les jeunes, tout le monde demeure ensemble en paix, tant qu'il y a de la place, & qu'on peut être logé à l'aise. Mais quand le nombre est augmenté de façon qu'on ne pourra plus élever de nouveaux enfans, sans se mettre à l'étroit ; alors les vieilles mouches qui sont de droit & de fait maîtresses de cet état, font un édit par lequel il est ordonné à toutes les jeunes abeilles, de tel âge & au-dessous, d'aller chercher leur établissement ailleurs, & d'évacuer la place dans tel tems, avec menaces d'user de l'éguillon en toute rigueur contre les contrevenans. Je puis bien me tromper aux termes de l'ordonnance que je n'ai point vûe : mais réellement le refus de vuidier pays dans le tems marqué, attire aux jeunes essains des guerres sanglantes. Pour l'ordinaire on prend le parti de la soumission, & un certain jour, à une même heure, ou plutôt au même instant, tout l'essain des jeunes abeilles, la Reine à la tête, abandonne la ruche, se met en campagne, & va chercher une autre demeure. C'est une véritable colo-

LES
ABEILLES.

La Ruche.

LES
INSECTES.

nie. Les vieilles mouches demeurent toujours en possession de l'ancienne habitation.

Le Chev. Il me semble entendre l'histoire des Sidoniens & des Tyriens, qui n'ayant presque point de terres , & étant devenu très-nombreux , envoioient des colonies à Carthage , à Cadix , & par-tout. Mais j'interromps l'histoire des mouches.

Le Pr. Lorsque nos jeunes mouches ont pris l'essor , on les voit long-tems voler en bourdonnant dans l'air , chercher une retraite commode , & s'attacher quelquefois comme un peloton à un tronc d'arbre ou à une branche. Il faut croire qu'il y a des députés d'entr'elles , chargés d'aller à la découverte. Lorsqu'elles ont trouvé , ou un trou spacieux dans une muraille , ou le creux de quelque vieux arbre , ou un panier , que les gens de campagne attentifs ne manquent pas de leur présenter , après l'avoir frotté avec du thin , du serpolèt , & d'autres herbes odoriférantes ; la Reine , sur le rapport qu'on lui vient faire , ou sur ce qu'elle voit par elle-même , se met en marche. Le peloton se détache & la suit. Elle entre dans l'ouverture présentée , prend possession de la place , & s'y loge avec tout son peuple. Souvent pour leur don-

ner avis qu'il y a une demeure préparée pour elles, on sonne une clochette, ou l'on frappe sur un bassin d'airain. Ce bruit fait impression sur elles : il fixe un moment leur agitation, & peut-être leur paroît-il un tonnerre qui va être suivi d'un dangereux orage. Quoi qu'il en soit, dans ce moment de crainte ou de tranquillité que ce bruit occasionne, elles considèrent avec plus d'attention la retraite qu'on leur présente. Elles trouvent bon qu'on les détermine à y entrer par quelques légères secousses, ou même elles s'y sauvent tout naturellement. Alors celui qui leur présente le panier l'enlève doucement : elles se laissent transporter sans s'effaroucher. On pose le panier sur une base composée de plusieurs planches bien unies & assemblées à languettes, ou sur un siège de terre bien conroyé avec de la poudre de briques ou de tuileaux ; afin que ni les insectes, ni les vapeurs de la terre n'y puissent entrer. On laisse un petit trou au bas du panier : après quoi c'est à elles à s'arranger comme elles l'entendent. Ce qui se passe dans l'intérieur est plus du ressort de Monsieur le Comte que du mien.

Le Comte. On peut considérer dans le travail des mouches la matière qu'elles

LES
INSECTES.

M. Maraldi.

employent pour bâtir, la destination de ce bâtiment, & la manière dont tout s'exécute. La matière du bâtiment n'est que de la glû & de la cire qu'elles trouvent sur différentes sortes de fleurs. La destination de l'ouvrage est de s'y loger, elles & leurs petits. Quant à la façon de travailler, voici une partie de leur police. Je ne fais pas quelle langue on parle au pays des abeilles ; mais c'est un fait qu'elles s'entendent, & qu'elles conviennent entr'elles. Quand on commence le travail de la ruche, elles se partagent en quatre bandes : les unes vont chercher en campagne les matériaux dont l'ouvrage est construit : d'autres mettent les matériaux en œuvre, & dégrossissent l'ouvrage en ébauchant le fond & les cloisons des cellules : d'autres polissent le tout, recherchent les angles, enlèvent la cire qui est de trop, & amènent l'ouvrage à sa perfection : les quatrièmes apportent à manger à celles qui ne peuvent pas quitter l'ouvrage. On ne donne rien à celles qui vont aux champs : on suppose qu'elles ne s'oublient pas. On ne donne rien non plus à celles qui commencent les cellules. A la vérité c'est un ouvrage pénible, parce qu'il leur faut applatir, étendre, couper, redresser la cire avec leurs mâchoires : mais celles qui sont chargées

de ce rude travail, ont ordre ou permission de s'en retirer bien vite. Elles vont LES
ABEILLES. chercher leur nourriture aux champs, & se délassent d'une occupation fatigante par cette autre qui l'est beaucoup moins. Celles qui succèdent à celles-là, passent & repassent leur bouche, leurs pattes, & l'extrémité de leurs corps sur tout l'ouvrage : elles ne quittent point prise que tout ne soit poli & parfait. Comme ces dernières ont besoin de repaître de tems en tems, & ne doivent cependant point quitter, il y en a d'autres toujours prêtes à leur donner à manger, quand elles en demandent.

Le Chev. Les avez-vous vû servir ?

Le Comte. Très-distinctement : on se parle par signe. L'ouvrière qui a faim baisse la trompe devant la dépenfière ; & cela signifie qu'il lui faut à manger. La dépenfière ouvre sa bouteille de miel, & en verse quelques gouttes que j'ai vû rouler très-distinctement tout le long de la trompe de l'autre, qui devenoit plus large partout où la liqueur passoit. Son petit repas pris on recouroit à l'ouvrage : on remuoit les pattes, & tout le corps comme auparavant.

Le Chev. Cet ouvrage est-il bien long à faire ?

LES
INSECTES. *Le Comte.* Quoique la propreté & les proportions en soient admirables , la diligence des ouvrières est si grande , qu'un rayon à doubles logettes adossées les unes contre les autres , & qui a un pié de long
M. Maraldi. sur six pouces de large , est expédié en un jour ; en sorte que trois mille abeilles y peuvent loger.

Il y a dans la structure de ces rayons une symétrie encore plus parfaite que dans l'ouvrage des guêpes : car ici le fond des cellules , non-seulement se termine en pointe pour y recevoir les petits œufs , & y concentrer la chaleur , qu'il n'éprouveroit point de même , s'il étoit abandonné sur un fond plat : mais ce fond est à facettes , ou composé de petits pans triangulaires qui se réunissent proprement en pointe ; & s'emboitent exactement pan contre pan dans les extrémités semblables des cellules opposées. Rompez quelques-unes de ces chambrettes , vous verrez tout ce que je vous dis. Remarquez de plus qu'elles disposent & façonnent leurs rayons tout autrement que les guêpes : car au lieu que ceux des guêpes sont simples , n'ayant qu'un rang de maisons , & posées horizontalement les unes au-dessus des autres ; les rayons des abeilles sont doubles , ou composés de deux rangs de

maisons, dont les deux fonds se touchent. LES
 Ils sont suspendus perpendiculairement, ABEILLES
 avec un intervalle entre-deux, assez large
 pour donner aux mouches la liberté du
 passage, & assez étroit pour conserver par-
 tout la chaleur dont elles ont besoin.

Le Chev. Mais, Monsieur, je trouve
 ici à l'entrée de toutes les loges un rebord
 qui fait que l'ouverture de la porte est un
 peu moindre que la largeur de la cellule,
 au lieu que dans la cellule des guêpes,
 l'entrée est tout aussi large que la chambre
 même.

Le Comte. C'est une précaution de plus.
 Comme les abeilles vivent des sept & huit
 ans ou davantage, au lieu que les guêpes
 ne passent guères leur année, en quoi
 même la Providence est remarquable, &
 digne de notre reconnoissance; les abeil-
 les fortifient l'entrée de leurs cellules par
 ce bord, qui étant joint avec celui des
 cellules voisines, forme un tout difficile à
 ébranler: en sorte que l'ouvrage se main-
 tient plusieurs années sans désordre, mal-
 gré les frottemens, les entrées, les sorties,
 & les efforts réitérés des mères qui y vien-
 nent pondre, des travailleuses qui y dépo-
 sent la cire ou le miel, des nymphes, qui
 devenu abeilles, s'agitent & heurtent ru-
 dement pour se dégager.

LES
INSECTES.

Le Pr. Monsieur le Chevalier, il en est de ces maisons tout autrement que des nôtres. Nos maisons périclitent en vieillissant : celles-ci gagnent à vieillir au moins jusqu'à un certain tems.

Le Chev. Comment cela ?

Le Pr. Les fondemens de nos maisons s'affaiblissent avec les terres : les murs se jettent peu-à-peu, se tourmentent, & perdent leur à plomb. Les locataires ébranlent tout : le tems y apporte toujours quelque nouvel affoiblissement. Tout au contraire, plus les maisons des abeilles logent de nouvelles mouches, plus elles se fortifient. Chaque vermisseau avant que de se convertir en nymphe, attache sa peau aux parois de sa chambre ; mais de façon que la peau s'y applique selon la figure des angles, & sans en affaiblir le moins du monde la régularité. En un été la même loge peut servir à trois, & même à quatre vermisseaux de suite. L'été suivant elle sert à trois ou quatre autres. Chaque vermisseau fortifie toujours les pans de sa chambre par l'application qu'il y fait de sa dépouille : la chambre voisine acquiert la même augmentation de son côté. J'en ai quelquefois trouvé jusqu'à sept ou huit l'une sur l'autre ; de sorte que toutes les cloisons se trouvant incru-

fixées de six ou sept peaux d'un côté & d'autre, le tout bien desséché & mastiqué avec une forte glû, tout l'ouvrage acquiert de jour en jour quelque nouveau degré de solidité. LES ABEILLES

Le Chev. Mais, Monsieur, je trouve à cela un inconvénient : il peut y avoir enfin tant de peaux collées l'une sur l'autre, que la loge en soit étreécie.

Le Prieur. La difficulté est fort raisonnable. J'ai recours à Monsieur le Comte pour y répondre d'une manière satisfaisante.

Le Comte. En ce cas, savez-vous ce que font les abeilles ? elles changent l'emploi des cellules, elles vont mettre leurs petits où elles mettoient leur miel, & elles mettent leur miel où elles mettoient leurs petits : c'est le sentiment de quelques Observateurs : mais je ne le garantis pas. Au reste vous voyez les abeilles assez bonnes ouvrières pour croire qu'elles savent au besoin nettoyer ou ôter le trop. Mais il faut avouer qu'après six ou sept ans les loges deviennent trop étroites ou grasses & huileuses : ce qui amorce le ver à les percer. Vous avez vû, mon cher Chevalier, combien elles sont savantes dans l'art de bâtir. Présentement il faut que je vous instruisse de leur ménage, & que nous promenions

LES
INSECTES.

nos yeux sur tout ce qui se passe dans le magasin à cire, & dans le magasin à miel : la fabrique & l'usage vous en feront également plaisir. D'abord elles prennent la précaution de

Le Chev. Ah, Monsieur, tout est perdu : voilà cinq ou six chasseurs qui descendent dans la cour, & dont on mène les chevaux à l'écurie.

La Comtesse. Rien ne nous presse de partir : ces Messieurs se font débiter, & on nous avertira. Monsieur le Prieur nous a montré les gâteaux, & tout ce qu'ils contenoient : mais il ne nous a pas fait voir ce qu'il y a dans ce panier.

Le Pr. Vous connoissez les cellules à mettre les petits : vous voyez celles où on met la cire, & j'ai ici dans une feuille de papier blanc un morceau de rayon où est le miel.

Le Chev. N'y a-t-il pas quelque façon à donner au miel avant que de le manger ?

Le Pr. Non. Voilà le miel dans toute sa pureté : il est beaucoup meilleur de la sorte, que quand il a été sali par la main de l'homme. Mordez sans façon à même : jetez seulement la cire de côté.

Le Chev. Je n'ai jamais rien goûté de plus délicat. Je ne m'étonne plus de ce que les Auteurs qu'on me fait voir, parlent

toujours du miel, quand ils veulent dire qu'une chose est agréable.

Le Pr. Le miel étoit le sucre des Anciens. Nous faisons aujourd'hui assez peu d'usage du miel, depuis que nous tirons le sucre des Indes Orientales & Occidentales.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier, il me semble que vous êtes assez du goût des Anciens.

Le Chev. Madame, j'ai ignoré jusqu'aujourd'hui ce que c'étoit qu'un rayon de miel.

La Comtesse. Devenez, devenez savant, à la bonne heure. Vous le voyez, Monsieur le Prieur est toujours le même : il assaisonne tout ce qu'il fait. Au sortir d'ici, il s'en ira catéchiser dans quelque cabane, où au lieu de miel, il ne manquera pas de porter son aumône.

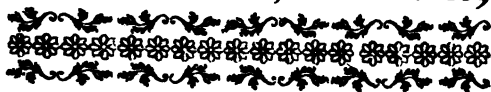
Le Pr. Je suis réjoui que ma méthode vous plaise. Je continuerai toujours à fournir l'instruction, & même à faire la dépense du miel tant qu'on voudra : celle de l'aumône est votre affaire, & je n'y suis le plus souvent que commissionnaire.

Le Comte. Ces petits animaux que nous voyons vivre en société, s'entraident bien, se préviennent même avec une bonté mer-

LES
INSECTES.

veilleuse , & nous pourrions laisser notre semblable dans le besoin ! Je trouve au contraire que le plus satisfaisant de tous les plaisirs est celui d'empêcher qu'il n'y ait des malheureux : & c'est un plaisir qui peut croître à proportion de notre bien. Allons joindre la compagnie.





LES ABEILLES.

SEPTIÈME ENTRETEN.

LE COMTE.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

Le Chev. **M**essieurs, vous voudrez bien vous souvenir que nous avons aujourd'hui deux grands laboratoires à visiter ; la manufacture de cire, & la manufacture de miel. Monsieur le Prieur a vû tout cela de près. Je voudrois bien savoir d'abord ce que c'est que la cire.

Le Pr. Les abeilles ont deux sortes de cire, l'une plus grossière, l'autre plus fine. La première est noirâtre & ressemble plutôt à de la glû, ou à une poix très-épaisse. C'est un composé de sucs amers qu'elles vont recueillir sur certaines plantes, sur les pailles ou sur les bois pourris, & dans les liqueurs altérées ou aigries.

*M. Maraldi
Ibid.*

La glâ.

LES
INSECTES.

La cire.

L'autre cire est un suif naturel ou une huile végétale, épaisse, & de bonne odeur, qui forme le corps de ces petits grains qu'on voit tomber des sommets des étamines au fond des fleurs.

Le Chev. A quoi, je vous prie, cette glû amère peut-elle leur être bonne ?

Le Prieur. Le voici. Quand elles ont trouvé un panier ou un logement commode, la première chose qu'elles font, c'est de boucher exactement tous les trous avec cette glû, & d'en enduire tous les endroits foibles, de façon que les vents n'y puissent trouver aucune entrée, & que les insectes qui voudroient piquer cette glû, n'en puissent soutenir l'amertume.

La Comas. Voici à ce sujet une histoire dont j'ai été témoin. Un limaçon s'avisa, il y a quelques jours, de se glisser dans la ruche de verre qui est à ma fenêtre. Il n'y avoit que ce qu'il falloit pour entrer : mais enfin il entra. Les portières le reçurent mal. Quelques premiers coups d'éguillon lui firent doubler le pas. Mais le stupide animal, au lieu de regagner la porte, crut se sauver en avançant toujours. Le voilà au beau milieu de la ruche. Aussi-tôt une foule de mouches lui tombèrent sur le corps. Il expira bientôt sous

les coups. L'embarras fut après cela parmi les mouches de se délivrer du cadavre. On tint conseil là-dessus.

LES
ABEILLES.

Le Chev. Et Monsieur entendit sans doute les délibérations.

Le Comte. D'un bout à l'autre. Voici ce qui fut représenté par les plus sensées. Vouloir jeter le limaçon dehors, c'étoit entreprendre l'impossible : la masse étoit trop lourde : & le cadavre d'ailleurs tenoit par sa glû au plancher de la ruche. Le laisser là au milieu de la place, c'étoit y amorcez les mouches communes : c'étoit s'exposer à la corruption & aux vers. Les vers après avoir dévoré les chairs du limaçon, ne manqueroient pas de monter aux rayons, & de se jeter sur les vermicelles des abeilles. Le mal étoit sûr & demandoit un prompt remède. Vous ne devinerez pas l'adresse dont on se servit pour s'en garantir. Mais vraiment, je voudrois savoir là-dessus votre sentiment, Monsieur le Chevalier. Qu'auroit-il fallu faire ?

Le Chev. Assurément, c'est une malice de me faire cette question. Il se trouvera que les mouches auront plus d'esprit que moi. Comment firent-elles, je vous prie ?

Le Comte. Elles enduisirent de glû tout le limaçon, & le mastiquèrent de façon que n'ayant air par aucun endroit, il ne

pouvoit ni recevoir de dehors les œufs d'aucun insecte , ni exhaler aucune mauvaise odeur , quand il se seroit corrompu dans cette croûte.

Le Chev. Vous me montrerez, Monsieur, le tombeau du limaçon.

Le Comte. Je vous le montrerai dès aujourd'hui : il n'y manque qu'une épitaphe.

Le Chev. Quand tout le dedans de la ruche est bien poissé , & que les abeilles sont bien à couvert , comment rangent-elles leurs maisons ?

Le Prieur. Le fondement du bâtiment est tout au haut de la ruche. Là elles posent une couche de glû sur laquelle elles attachent les premières loges de leurs rayons : elles continuent en descendant & s'élargissant jusqu'à ce que la place vienne à leur manquer. Les rayons sont partagés en trois cantons ; celui où l'on élève la jeunesse ; celui où l'on met la cire en réserve pour les besoins ; & celui où l'on amasse la provision de miel pour l'hiver.

Je n'ai rien de particulier à vous dire sur les petits. C'est à peu près comme chez les guêpes. Quand le vermissseau est sorti de l'œuf , la mère lui va porter du miel de tems en tems. Au bout de dix ou douze jours lorsqu'il est rassasié, une vieille mouche vient fermer sa loge avec un petit

couvercle de cire. Le ver se sèche dans la loge, & la jeune abeille qu'il contenoit se fortifie peu-à-peu dans cet état de nymphe où elle est sans action. Après quinze jours de repos elle perce le couvercle de cire, & après avoir séché ses ailes, elle s'en va butiner sur les fleurs, sachant dès-lors tout ce qu'il faut faire.

Quant à la fabrique de la cire, Monsieur le Comte a vû cela de plus près que moi.

Le Comte. Il est vrai que c'est une chose qui m'a fort amusé. La cire est une provision aussi nécessaire pour elles, en un sens, que le miel même. C'est avec cette cire qu'elles se logent, qu'elles couvrent les alvéoles des nymphes, & celles où elles enferment le miel. Quand il arrive quelque accident, quelques fractures, ou une plus grande multiplication de l'espèce, il faut de la cire toute prête pour tous ces cas. C'est à quoi aussi l'on pourvoit de bonne heure. Elles vont chercher cette cire sur différentes sortes d'arbres & de plantes, mais sur-tout sur la roquette, sur les pavots simplès, & généralement sur toutes sortes de fleurs. Elles l'amassent avec les poils dont tout leur corps est garni. C'est quelque chose de réjouissant que de les voir se rouler sur les poussières jaunes qui tombent du haut des étami-

LES INSECTES nes dans le fond des fleurs , & s'en retourner toutes couvertes de ces mêmes grains. Mais le meilleur moyen qu'elles ayent pour recueillir la cire , sur-tout quand elle n'est pas abondante , c'est d'en enlever toutes les particules avec leurs mâchoires & leurs pattes de devant , de les comprimer , de les amasser par petits paquets , & de les faire passer brin à brin par les pattes du milieu dans un enfoncement qu'elles ont aux pattes de derrière. Cet enfoncement est comme une cuillère pour recevoir la cire , & les poils qui couvrent les pattes servent à l'attacher & à la retenir jusqu'à ce qu'on soit arrivé au logis. Elles sont quelquefois troublées dans ce travail par l'agitation de l'air , & par la délicatesse de la tige des fleurs qui plie sous elles , ce qui empêche d'empaqueter leur butin. Alors elles se posent sur quelque endroit stable , où elles compriment & mettent la cire en masse autour de leurs pattes , retournent sur les fleurs à différentes reprises , & quand la charge est suffisante , regagnent le logis sans délai. Deux hommes en une journée ne pourroient pas amasser la valeur de deux lentilles de cire , & deux lentilles de cire ne sont que la charge & le voyage ordinaire d'une abeille. On donne des aides à celles qui

sont la cuillette de la cire sur les fleurs. Car il y en a qui les attendent à la porte, & qui les déchargent à leur arrivée, leur secouent les pattes, & font tomber les deux masses de cire. Les premières retournent aux champs chercher de nouvelles richesses. Les secondes vont porter la charge au magasin. J'ai pourtant quelquefois vu les mouches qui venoient chargées, aller porter elles-mêmes leur cire dans une loge, en y présentant les pattes de derrière, & en y faisant glisser leur charge avec les pattes du milieu. Ce qui est apparemment une œuvre de surérogation, à laquelle on ne les oblige point. Les paquets de cire demeurent quelques momens dans la loge, jusqu'à ce qu'il en vienne d'autres qui ont une troisième commission, savoir celle de pétrir cette cire, & de l'étendre avec leurs pattes en différens lits entassés les uns sur les autres. Peut-être la façonent-elles avec une liqueur qu'elles y versent. C'est-là la cire brute qu'on reconnoît provenir des différentes espèces de fleurs, par la diversité des couleurs de chaque couche. Dans la suite quand il faut la mettre en œuvre, elles la reprennent : elles la manient de nouveau : elles l'épurent, & lui donnent une couleur uniforme. Elles ménagent cette cire avec une épargne

LES
ABEILLES.

LES
INSECTES.

étonnante. On voit sensiblement qu'une Sageſſe anime la conduite de cette famille, & que tout y eſt réglé par un bon gouvernement. On y accorde tout au néceſſaire, mais rien du tout au ſuperflu : il n'y a pas le moindre grain de cire négligé. Si elles la prodiguoient, il leur faudroit ſouvent employer à chercher la cire le tems dont elles ont beſoin pour faire la proviſion de miel. Par exemple, lorsqu'elles décoëffent les alvéoles à miel, elles enlèvent la cire dont toutes les loges étoient fermées & la rapportent au magaſin. Jugez encore de leur économie par cet autre exemple. Quand une jeune abeille eſt ſortie de ſa priſon en rompant la cloiſon de cire qui la couvroit, il vient deux vieilles mouches qui enlèvent toute la cire qui reſte de la petite cloiſon, raccommoient proprement le bord de la loge, & vont porter au réſervoir les parcelles de cire qui leur reſtent. Vous le voyez : rien n'eſt perdu.

La Comteſſe. Mais, Monſieur, n'en eſt-il pas de cette économie comme de votre délibération ſur le fait du limaçon ? Je crains que vous ne mettiez dans tout cela l'eſprit que j'y admire.

Le Comte. Je leur ai ſuppoſé tantôt ce raisonnement de gaieté de cœur. Mais

dans le fond la même Sagesse qui les a créées, leur fait faire pour leur conservation des choses qui sont aussi bien faites que si elles raisonnoient. Au reste l'épargne dont je vous ai parlé est une chose que je vous ferai voir quand vous voudrez.

Le Chev. Et le miel, Monsieur, voudriez-vous me dire ce que c'est, & comme elles l'amassent.

Le Comte. On croyoit autrefois que le miel étoit un écoulement de l'air, une rosée qui tomboit sur les fleurs, comme si elle avoit commission de ne tomber que là. Mais on a découvert que la rosée & la pluie sont très-contraires au miel, le font couler, & empêchent les abeilles d'en trouver. Le miel est plutôt un écoulement, ou une transpiration de ce qu'il y a de plus fin dans la sève des plantes, qui s'échape par les pores & s'épaissit sur les fleurs : & comme les pores sont plus ouverts au grand soleil qu'en tout autre tems, aussi ne voit-on jamais les fleurs plus couvertes d'un suc gluant & vermeil, ni les abeilles montrer plus d'ardeur & de joie, que quand le soleil est le plus brûlant. Je suppose d'ailleurs que la saison ait été favorable : car les pluies excessives emportent les meilleurs sels de la terre, ou délayent le suc le plus pur, & la sécheresse

LES
INSECTES.

qui dure trop long-tems empêche le suc de couler dans la plante.

Le Chev. Dès que nous savons ce que c'est que le miel, il me semble que nous pourrions bien nous-mêmes l'aller recueillir sur les fleurs.

Le Comte. Oui sans doute, la chose est faisable. Il ne faut qu'un outil pour cela. Mettez-vous à l'atelier, mon cher Chevalier : faites une trompe. Je vous en montrerai deux hier.

Le Chev. J'ai bien mérité avec ma réflexion qu'on se moquât de moi. Mais voici la question que j'aurois plutôt dû faire. L'abeille se contente-t-elle de sucer le miel sur les fleurs & de le rapporter au logis ? ou bien pensez-vous que le suc des fleurs soit une matière qu'elle façonne, & qui se change en miel par son travail ?

Le Pr. Pour moi, je croirois que l'abeille ne donne aucune façon au miel ; qu'elle recueille avec propreté ce syrop délicieux tel que la nature le produit ; qu'elle en emplit sa bouteille, & va ensuite la décharger au magasin.

Le Comte. Je pense comme vous là-dessus, & n'ai point remarqué qu'elles pussent, comme Virgile le prétend, épaisir le miel lorsqu'il est trop liquide. Il se peut bien faire qu'en le recevant dans leur corps, elles l'é-

purent & lui donnent quelque consistance : mais tout ce que j'ai vu sur l'article du miel se réduit à ceci. Elles le sucent avec leur trompe : elles le vident en arrivant dans le quartier des rayons destinés pour cet usage : & des loges qu'elles ont emplies de miel, elles ferment les unes avec de la cire, pour les décoëffer au besoin en hiver : elles laissent les autres toutes ouvertes, & tout le monde y va prendre ses repas avec une sobriété édifiante.

Le Chev. Assûrément il y a plus d'ordre parmi les abeilles que parmi nous.

Le Pr. Une ruche est une école où il faudroit envoyer bien des gens. La prudence, l'industrie ; l'amour de son semblable, l'amour du bien public, l'amour du travail, l'économie, la propreté, la tempérance, toutes les vertus se trouvent chez les abeilles. Disons mieux : elles nous en donnent des leçons.

Le Comte. Ce qui me touche le plus dans ces petits animaux, c'est de voir parmi eux cet esprit de société qui en a formé un corps policé, étroitement uni & parfaitement heureux. Voyez un essain d'abeilles, & observez quel esprit conduit chacune d'elles. Toutes travaillent pour le profit commun : toutes sont soumises aux loix & aux réglemens de la compa-

LES
INSECTES.

gnie. Nul esprit particulier, nulles distinctions que celles que la nature ou le besoin de leur petit état a introduites entre-elles. On ne les vit jamais se lasser de leur condition, ni abandonner la ruche, dégoûtées de se voir ou esclaves, ou sans bien. Elles se croient au contraire parfaitement libres & parfaitement riches, & elles le sont en effet. Elles sont libres, parce qu'elles ne dépendent que des loix. Elles sont heureuses, parce que le concours de leurs différens services produit à coup sûr une abondance qui fait la richesse de chacune d'elles. Comparons à cela les sociétés humaines. Elles nous paroîtront monstrueuses. Le besoin, la raison, & la philosophie les ont formées sous le prétexte louable de s'entr'aider par des services mutuels : mais l'esprit particulier y ruine tout, & la moitié des hommes pour se donner le superflu, ôtent à l'autre moitié le simple nécessaire.

Le Pr. Tant que les hommes ne sont point conduits par l'esprit de Dieu, ils sont sans difficulté les plus injustes & les plus corrompus de tous les animaux.

Le Comte. J'ai le cœur ferré quand je vois jusqu'où notre espèce se dégrade, sur-tout par cette fureur de s'aggrandir, & d'être à l'aise, sans se mettre en peine si les

autres ont seulement un habit & du pain.

Laiſſons-là ce ſpectacle qui eſt affreux : & quoique nous trouvions la condamnation de nos mœurs dans ces petits animaux qui vivent ſi paiſiblement en ſociété, continuons à les examiner : la vûe m'en plaît infiniment. Monſieur le Prieur, j'ai vû chez vous une ruche de verre où vous m'avez dit plus d'une fois que vous aviez rasſemblé un eſſain d'abeilles ſauvages. Dites-nous-en, ſ'il vous plaît, des nouvelles.

Le Prieur. Comme je ſavois que vous obſerviez les abeilles ordinaires, j'ai cru que je ferois mieux d'obſerver les ſauvages pour en connoître la différence. Les abeilles ſauvages, que bien des gens appellent bourdons & frêlons, ne ſont pas, à beaucoup près, ſi induſtrieuſes, ni ſi économes que les domeſtiques. Elles ménagent moins leur terrain : & leur ouvrage en tout ſens eſt inférieur à celui des autres. Mais il a cependant de la beauté. Le nid eſt compoſé de feuilles ſèches mêlées avec de la cire. Ce nid qu'elles placent ordinairement dans quelque trou de ſouris de campagne, eſt bien voûté pour être garanti de la pluie & de la chute des terres. Elles travaillent dans ma ruche, comme elles feroient en campagne : les principes de leur architecture ne chan-

LES
ABEILLES

Les Abeilles
ſauvages.
Gedam.

LES
INSECTES.

gent point. Ce nid est tout percé de différents trous comme une éponge : en sorte qu'on voit aisément tout ce qui se passe au dedans. Chaque frêlon construit avec de la cire une petite cellule de la grandeur d'un gros pois qu'on couperoit par la moitié, -ronde & creuse comme une demie-coque d'œuf. De ces différentes coques réunies, il se forme une espèce de grappe, dont la vue est assez agréable. Les femelles qui paroissent ici comme chez les guêpes & chez toutes les abeilles en fort petit nombre, vont mettre leurs œufs dans les coques ouvertes, après quoi d'autres frêlons ferment les cellules avec une couverture de cire. Ils demeurent sur les couvertures des cellules, & y font dans une agitation perpétuelle, soit pour échauffer les œufs, soit du moins pour en écarter le froid. Quand les vermiculeux sont sortis des œufs, ils tâchent de rompre la porte de la loge. Les frêlons du dehors leur aident en frottant & en amollissant la cire. Il vient ensuite un gros frêlon qui dévore toute la couverture de cire.

Le Chev. Quoi ! il se nourrit de cire ?

Le Pr. Non, Monsieur, mais il la coupe & l'emporte au réservoir, ou va l'employer ailleurs à un autre ouvrage. On s'est cependant aperçu que la cire

entroit pour quelque chose dans la nourriture de toutes les abeilles, & que quand elles en manquoient, le miel seul les relâchoit trop. Les vermissaux éclos tombent dans des convulsions qui les mettent en sueur, & de ce qui transpire hors de leur corps il se forme une glû qui se durcit peu-à-peu, & qui devient une petite peau blanche, dont ils sont bientôt enveloppés. C'est leur état de nymphes. Ils sont alors comme autant de grains attachés les uns aux autres, & qui forment ensemble une petite grappe. Ensuite de chaque coque de nymphe il sort un petit frêlon, qui commence par se frotter les yeux avec les pattes de devant. Ses ailes encore couchées sur le dos & humides, se séchent peu-à-peu à l'air. Un quart d'heure après il s'essaye & s'en va courir à l'aventure avec ceux de son âge. On laisse jouer l'enfance. Tous ces petits frêlons les trois premiers jours ne font que monter & descendre. Ils troublent l'ouvrage des gros qui se lassent de ce badinage, les chassent d'auprès d'eux, & les font descendre : mais les petits après avoir long-tems tourné, comme s'ils étoient yvres, commencent enfin à travailler, portent de la terre au nid pour en charger les couches de cire qui forment la voûte. Ils mastiquent cette

LES
INSECTES.

terre & l'étendent en marchant à reculons. Ce sont les vieux qui travaillent encore, & les jeunes ne font que comme les aide-maçons.

Le Chev. Les frêlons ont-ils aussi un roi ou une reine comme les abeilles ?

Le Pr. J'ai certainement vû parmi les miens, & même plusieurs fois, une grosse mouche beaucoup plus grande que les autres, sans ailes & sans poils. Elle étoit chauve comme un oiseau plumé, & noire comme du jayet & de l'ébène poli. Ce roi va visiter les ouvrages de tems à autre. Il entre dans toutes les maisons : il semble en prendre les mesures & examiner si tout est bien symétrisé.

Le Comte. Je ne sais, Monsieur, si vous avez bien examiné ce point : je soupçonne fort que ce roi est une reine, & que les visites de chaque cellule tendent à y mettre des œufs.

Le Pr. Je vous avoue mon inexactitude sur cet article. Vous êtes plus précis & plus attentif que moi dans tout ce que vous faites. Je continuerai cependant à vous dire ce que j'ai cru voir. Réformez, je vous prie, ce qui pourroit induire Monsieur le Chevalier en erreur. Quand ce roi paroît, les jeunes frêlons qui se trouvent sur son passage, l'entourent de

tous côtés , jouent des aîles , se jettent sur leurs pattes de devant , & après bien des sauts , & des gambades , l'accompagnent jusqu'où il veut aller. Après quoi le roi se retire , & chacun se remet au travail. Il s'en faut bien que l'amour du travail soit aussi vif & aussi persévérant parmi eux , que parmi les abeilles. Le matin les jeunes frêlons sont paresseux , & ont mille peines à se mettre en train. Mais il y en a un des plus gros de la bande , qui , tous les jours à sept heures & demie du matin , mène la moitié de son corps hors d'un trou destiné pour cet usage , & situé tout au haut de la ville. Là il bat des aîles pendant un quart d'heure , & fait un tel bruit qu'il éveille tout le monde. C'est-là le signal du travail : c'est le tambour qui bat aux champs. J'ai fait remarquer plusieurs fois cette discipline à mes Confrères qui en rioient de bon cœur. Il y a un autre bourdon qui fait la garde pendant tout le jour. Je l'ai vu en faction & s'acquittant de sa commission avec une vigilance qui me donnoit de l'admiration. Quand je heurtois à la ruche un peu rudement , la sentinelle sortoit aussi-tôt de sa guérite , montoit sur la voûte d'un air inquiet & ému , courant çà & là pour voir ce qu'il y avoit à faire ; & voyant qu'il ne paroïssoit ni

ennemi, ni danger, s'en retournoit à son poste. J'ai quelquefois jetté sur le nid une abeille commune en lui ôtant une aîle. La sentinelle sortoit aussi-tôt, se jettoit sur l'abeille & la tuoit (a).

Le Chev. Voilà qui rend bien croyable ce que j'ai vû dans mon Virgile, sur la garde qu'on fait chez les abeilles. Mais, Monsieur, quelle est, s'il vous plaît, la nourriture des abeilles sauvages ?

Le Pr. Elles se nourrissent d'un miel moins fin que les abeilles domestiques, & ce miel est tel apparemment, parce qu'elles le recueillent sur des fleurs d'un suc plus amer.

Le Chev. Font-elles des provisions ?

Le Pr. Tout comme les abeilles : elles employent pour cela les coques d'où sont sortis les vermissaux. Elles les remplissent de miel, puis ont soin de les cacheter avec de la cire. Il y a parmi les frêlons bien des faméans. C'est peut-être contr'eux qu'on se précautionne.

Le Cornu. Mais à quoi, Monsieur, avez-vous cru remarquer leur paresse ?

Le Pr. Le voici. Tandis que tous les

(a) Une espèce de corps de garde, ou de garde avancée qu'on voit toujours à quelque distance du nid que les grandes guêpes construisent dans les charpentes, semble justifier la police que Goedart attribue aux frêlons.

autres vont aux champs, on en voit qui ne font que rôder à quelque distance de la ruche. Ils font semblant de travailler : puis ils rentrent & mangent sans avoir rien fait. LES
ABEILLES!

Le Comte. Permettez-moi de vous dire que l'habitude de voir le mal vous rend soupçonneux. Les fainéans, dont vous parlez, m'ont tout l'air d'être les mâles comme chez les abeilles : on paye leur service en les nourrissant un tems. Quand l'hiver vient, on les envoie très-probablement vivre ailleurs.

Le Pr. Ce que vous me dites, Monsieur, me paroît très-croyable, & je ne vois point de raison de disconvenir que les abeilles sauvages n'ayent comme les autres une reine, des mâles, & tout un peuple sans distinction de sexe. Mais c'est une chose qui est encore à examiner.

Le Comte. Je vous prie de continuer à observer tout ce qui se passe dans votre ruche, & de nous en faire part. Tout cela est nouveau pour moi.

Le Pr. Ah ! Monsieur, il n'y a plus d'observations à faire. Il nous est arrivé un grand accident.

Le Chev. Quoi donc, s'il vous plaît ?

Le Pr. Il y a quatre jours que notre reine sortit de grand matin : elle s'en alla toute

LES
INSECTES.

tremblante, & cassée de vieillesse, jusqu'aux confins de ses états. Je la vis s'y coucher derrière une petite élévation, & après avoir languï encore quelque tems. . . :

Le Chev. Hé bien ?

Le Pr. Elle mourut : toute la ville fut dans la désolation : ce jour-là le tambour ne donna point le signal : tout étoit morne : tout paroïssoit dans une tristesse affreuse.

Le Chev. Monsieur le Prieur, vous me fendez le cœur. Qu'arriva-t-il après cela ?

Le Pr. Il faut qu'il soit survenu de grands désordres dans l'état : le nombre des habitans a toujours diminué depuis : ils délogent de jour en jour, & vont chercher retraite ailleurs. Avant-hier il y eut une bataille ou une rude expédition. Un frêlon plus entreprenant que les autres eut la tête tranchée : je le vis sortir sans tête & courir sur la voûte où il n'est mort qu'aujourd'hui. Il n'y a plus d'ordre, plus de signal, le matin plus de sentinelle, plus de travail réglé.

Le Chev. Pour le coup je n'ai plus envie de pleurer, & ce bourdon décapité pour ses crimes est un objet fort réjouissant.

Le Pr. C'en est fait de mes frêlons, je doute qu'il en reste encore quelques-uns.
Si M. le Comte veut me confier M. le Che-

DE LA NATURE, *Emr. VII.* 189
valier pour une heure ou deux, je lui
ferai voir la structure du nid.

LES
ABEILLES.

Le Comte. Faites encore mieux, s'il n'y a plus d'éguillons à craindre, détachez-le, je vous prie, & envoyez-le moi : ou bien, cédonz l'un & l'autre toutes nos prétentions au Chevalier. Voilà de quoi embellir son cabinet : ce sera le pendant de son guépier.

La Comtesse. Messieurs, je ne vous tiens pas quittes : vous nous montrez bien l'industrie des abeilles, mais vous ne nous instruisez pas assez sur l'usage que nous faisons de leur travail. Monsieur le Prieur, où ce profit peut-il aller ?

Le Pr. Quand les faisons ne sont pas dérangées, un panier d'abeilles peut valoir par an une pistole & plus de profit. S'il en sort deux essains : le profit sera double l'année suivante, quoiqu'on ait fait mourir les premières mouches avec le soufre pour en emporter la cire & le miel. On ne les laisse guères travailler au-delà de sept ans, parce qu'elles s'affoiblissent, & que leur travail devient sujet aux vers & aux teignes qui trouvent enfin le secret de se glisser dans ces peaux dont les vermiculaires tapissent les murailles de leur chambre. Mais je n'ai garde d'entrer ici dans le détail du gouvernement des ruches. C'est

LES une chose qu'on peut apprendre du moindre
INSECTES. jardinier, & la maison rustique du bon homme Liébaux est dans les mains de tout le monde.

Personne n'ignore non plus, qu'on fait un usage infini de la cire, tant de celle qui est encore vierge, ou telle qu'on la tire de la ruche, que de celle qu'on a lavée, fondue, & blanchie en l'exposant tour-à-tour à la rosée & au soleil. On fait de cette cire non-seulement des flambeaux, des cierges, des bougies, des images, & cent autres choses connues : mais on l'emploie aujourd'hui avec succès à faire des représentations anatomiques, qui, en imitant parfaitement la nature, épargnent aux personnes qui n'ont pas besoin d'une étude profonde, cette horreur qu'inspire la présence d'un cadavre ou l'odeur d'une chair qui se corrompt.

Le meilleur
miel.

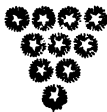
Le miel des pays les plus gras n'est pas le meilleur. Il y a de certaines terres maigres, dont les fruits, le gibier, la volaille, & généralement toutes les productions, sont d'un suc plus fin, & d'un goût plus relevé. Le miel y est alors exquis. Telles sont, par exemple, les terres des environs de la Corbière à quelques lieues de Narbonne, & une grande partie de la Champagne. Le miel de ces deux pays est le plus

estimé. On remarque même une chose LES
assez singulière dans les cantons de Champa-ABEILLES
gne qui sont le long des rivières, & qui
sont plus gras que le reste; c'est que les
abeilles qu'on y élève, font de longs voya-
ges dans les pays voisins, & préfèrent les
fleurs qu'elles trouvent dans des terres sê-
ches & maigres, souvent même fort éloi-
gnées, aux fleurs du pays où elles demeu-
rent. Un Gentilhomme de la rivière d'Aine
avec qui je me trouvai un jour en faisant
le voyage de Châlons-sur-Marne à Charle-
ville, nous fit faire cette observation. Nous
étions arrivés à une lieue & demie de sa
terre, qui est dans le Vallage sur le bord
de la belle prairie d'Attigni. On ne voyoit
encore que des landes, & point de villa-
ges à plus d'une lieue à la ronde. Voyez-
vous, nous dit-il, en nous montrant un
blé farrafin, dont l'odeur nous réjouis-
soit; voyez-vous mes domestiques répan-
dus dans cette campagne? On travaille
ici pour moi. Comme nous ne compre-
nions rien à son discours, voici le mot de
l'énigme, ajouta-t-il: ces abeilles qui
bourdonnent de toute part sur les fleurs
de ce blé, y viennent d'une & deux lieues
loin. Nous les voyons tous les jours sortir
de nos jardins, traverser la prairie, mé-
priser l'huile & la graisse de notre vallée,

gagner les monts & les plaines de Champagne où elles trouvent du thin , de la lavande, du serpolèt, de la marjolaine , du farrazin , & plusieurs autres plantes peu nourries , mais dont la sève est plus délicate. Vous trouverez des abeilles tout le long du chemin d'ici chez moi : & des Curieux ont cru appercevoir qu'elles faisoient jusqu'à trois fois par jour un voyage d'une & deux lieues pour être servies selon leur goût.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier, ce sont ces Messieurs qui font tous les frais de nos conversations. Quelque pauvres que nous soyons , il faut nous piquer d'honneur , apporter demain chacun l'histoire de quelque insecte , & nous faire valoir à notre tour.

Le Chev. J'irai faire ma cour à Monsieur le Prieur qui a un magasin de curiosités , & je prétends bien ne pas venir demain à l'assemblée les mains vuides.





LES MOUCHES.

HUITIÈME ENTRETEN.

LE COMTE.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

La Comtesse. **M** Effieurs, connoissons par avance nos richesses. Voyons ce que chacun doit fournir à l'entretien d'aujourd'hui.

Le Comte. Vous n'aurez de moi que la mouche & le moucheron.

Le Pr. Je vous donnerai le *Grillotalpa* & la fourmi.

Le Chev. Et moi le *Formicaleo*, ou l'ennemi le plus terrible de la fourmi.

La Comtesse. Voilà bien de la matière pour un seul entretien. Je pourrois fort bien réserver ma part pour un autre jour. Quand on n'est point riche, on se sauve par l'économie.

Tome I.

LES INSECTES. *Le Comte.* Commençons par la mouche commune.

La mouche commune.

Il n'y a presque point d'espèce de mouche, quelque foible & chétif que nous paroisse cet insecte, qui n'ait reçu pour pourvoir à tous ses besoins, cinq ou six commodités qui lui sont d'un secours perpétuel; savoir des yeux excellens, des antennes, une trompe, des ailes, des chrochèts, & des éponges ou des pelottes. Plusieurs espèces ont de plus ou une forte tarière, ou un poinçon, ou une serpette: quelques-unes sont armées de deux fies.

Les yeux.

Les yeux de la mouche aussi-bien que ceux des escarbots & des demoiselles, sont d'une structure toute particulière. Ce sont deux petits croissans ou deux bourlèts immobiles, couchés autour de la tête de l'insecte, & composés d'une multitude prodigieuse de petits yeux ou de petits crySTALLINS qui sont rangés comme des lentilles sur des lignes croisées en forme de treillis. On trouve dessous autant de filèts ou de nerfs optiques, qu'il y a de facettes au dehors: & d'habiles observateurs prétendent en avoir compté plusieurs mille (a) de chaque côté. Quoi qu'il en soit du nombre, il est certain que ces facettes

Leeuwenhoek.
Arcan. nat.
v. 3. ep. 111.
Nieuwentijt
Exist. l. v. 2.
6. 7.
Micregraphy
by Hooke.

(a) 8000 au moins, selon *Leeuwenhoek Exprim. & Contempl. Ep. 88.*





DE LA NATURE, *Entr. VIII.* 395
font autant d'yeux, sur lesquels, comme LES MOU-
sur des miroirs, les objets viennent se CHES.
peindre de toute part. On y voit la figure *Leeuwenhoek*
d'une bougie allumée répétée sans fin : on *ibid.*
la voit monter & descendre dans chaque *observation*
œil, selon le mouvement que la bougie *de Puget.*
reçoit de la main de l'observateur.

Le Chev. Quelle peut être la destination
de tous ces yeux ? Tant d'autres animaux
sont bien contents d'en avoir deux.

Le Comte. Les yeux des autres animaux
se multiplient, pour ainsi dire, en se tour-
nant de tout côté. Les yeux des mouches
sont immobiles, & ne peuvent voir que
ce qui est devant eux. Ils ont donc été
multipliés, & placés sur une surface arron-
die, les uns plus haut, les autres plus bas,
pour instruire la mouche de tout ce qui
l'intéresse. Elle a bien des ennemis. Mais
à l'aide des yeux qui environnent sa tête,
tout en courant vers sa proie qui est de-
vant elle, elle voit ce qui la menace der-
rière elle, au-dessus, & à côté : & le même
objet, pour être vu de plusieurs yeux à la
fois, n'en est pas plus confus qu'il ne l'est
chez nous pour être vu de deux.

Je vous ferai voir dans mon microscope *Les ailes.*
au retour de la promenade, les nervûres,
l'étoffe glacée, & la frange de ses ailes.
Nous observerons sept ou huit articula- *Les crochets.*

tions , deux crochèts & plusieurs pointes sur chacune de ses pattes. Nous n'oublions pas un double paquet d'éponges placé au bas à la jointure de ses crochèts. Quelques naturalistes croient que quand elle marche sur un corps poli , où ses crochèts ni ses pointes ne trouvent plus de prise , elle foule quelquefois son éponge , & en exprime une colle qui l'attache suffisamment pour l'empêcher de tomber , sans lui ôter la facilité d'avancer. Mais il est bien plus vraisemblable que ces éponges sont comme les pelottes charnues qui accompagnent les ongles du chien & du chat ; qu'elles aident la mouche à marcher plus mollement , & à conserver ses crochèts , dont la pointe s'useroit bien vite sans ce secours. Outre ces éponges , elle a encore des poils le long de ses pattes , qui lui servent comme de brosses pour nettoyer ses aîles & ses yeux.

Le Chev. J'ai quelquefois pris bien du plaisir à lui voir faire cet exercice. Elle secoue d'abord ses brosses : elle frotte une patte contre l'autre : puis elle les passe toutes deux par-dessus ses aîles & par-dessous. Elle ramène ensuite ses époussettes sur sa tête. Mais quel besoin a-t-elle de recommencer si souvent le même jeu ?

Le Pr. La propreté lui a été bien re-
commandée, & elle n'ignore pas que sans
cette précaution la fumée, la poussière, la
pluie, le brouillard même obscurciroient
ses yeux, chargeroient ses aîles & accable-
roient son corps délicat. Mais nous inter-
rompons Monsieur le Comte.

LES MOU-
CHES.

Le Comte. Sa trompe est composée de
deux pièces, dont l'une se plie & se couche
sur l'autre, & toutes deux se retirent &
s'emboîtent vers le cou. L'extrémité de
cette trompe s'aiguise comme un couteau
pour trancher ce qu'elle mange. Elle en
forme deux lèvres pour amasser sa nourri-
ture, & en tirant à elle l'air qui est dans
cette trompe, elle en fait un tuyau pour
pomper les liqueurs.

La trompe

Plusieurs mouches ont enfin à l'autre ex-
trémité du corps une tarière quelquefois
longue de plus de trois lignes, avec la-
quelle elles percent ce qu'elles veulent,
puis elles la retirent sous leur écaille. Cet
instrument dans quelques-unes est com-
posé d'abord d'une ou de deux sies très-
pointues par le bout, & bien dentelées
dans leur longueur; en second lieu, d'un
long étui pour renfermer la sie; ensuite de
muscles qui poussent les sies hors de l'étui,
& qui les y ramènent tour-à-tour,
enfin d'une bouteille d'eau forte pour

La tarière

Leeuwenhoek

Arcan. nat.

t. 3. ep. 136

& t. 2 ep. 64

LES creuser ce que la fie a commencé. Telle est
INSECTES. la tarière des mouches qui piquent les
 feuilles de chêne.

l'allisneri
la mosca de
rosas. Celles qui piquent l'écorce du rosier en-
 ont une d'une structure toute différente :
 elle consiste en un long tuyau terminé par
 une pointe courbée comme une serpette ,
 & accompagnée dans toute sa longueur de
 plusieurs rangées de dents ou de pointes.
 La mouche avec sa serpette trace d'abord
 un fillon sur l'écorce d'une branche de
 rosier. Elle couche ensuite le long tuyau
 armé de fies ou de pointes sur ce fillon :
 puis en tournant & retournant tout l'in-
 strument , elle ouvre de côté & d'autre
 plusieurs logettes qui se trouvent comme
 des rangées de dents disposées par paires
 le long d'une ligne qui les sépare. Le mê-
 me tuyau lui sert à déposer un œuf dans
 chaque loge. Quand la chaleur a fait éclore
 le petit ver qui étoit dans l'œuf , il va
 ronger la feuille du rosier , & s'y grossit
 peu-à-peu comme une petite chenille. Au
 bout de cinq ou six semaines , après avoir
 changé de peau plusieurs fois , il cesse de
 manger , descend au pié du rosier , & s'en-
 veloppe d'une petite coque qu'il file pro-
 prement autour de lui. La mouche que ce
 ver contient , fait un effort pour rompre
 la peau du ver , elle y parvient peu-à-peu.

La peau du ver se fend & se retire comme **LES MOU-**
un chiffon avec la tête & les intestins de- **CHES.**

venu inutiles. La liqueur dont la mouche est inondée, & qui a peut-être aidé sa séparation d'avec le ver, se sèche autour d'elle, s'y convertit en une espèce de sac ou de coquille, qui fait que la mouche paroît sans vie comme sans action. Selon le degré de chaleur qu'elle éprouve, ou elle reste peu dans son état de chrysalide, ou elle y passe l'hiver entier. Par ce peu d'exemples vous pouvez juger des instrumens dont chaque espèce est pourvue, & des états par où elle passe.

La mouche commune au lieu d'une tarière propre à percer le bois, n'a qu'un tuyau avec lequel elle dépose ses œufs dans les chairs attendries par la chaleur, & dans tout ce qui est succulent ou lacteux, mais peu salé : les pointes de sel étant plus propres à déchirer les tendres organes de ses petits qu'à les faire vivre. De leurs œufs il sort des vermisses qui deviennent ensuite chrysalides, & mouches en dernier lieu. Je passe sur les suites de leur extrême fécondité, & je remarquerai seulement que ni la gueule du lion, ni la dent du loup, ni toutes les cornes & les griffes des bêtes féroces réunies ensemble, ne font pas tant de tort à l'homme.

LES
INSECTES.

Les mouches
luisantes.

que le foible instrument qui dépose les œufs de la grosse mouche commune. Il n'en est pas de même de la vrille des mouches luisantes & de plusieurs autres espèces. Nous en tirons des services importants. La plupart de ces espèces trouvent la vie & le couvert chacune sur une certaine plante particulière, & c'est au soin que des mouches ou d'autres insectes prennent d'y loger leurs petits, que nous devons l'invention & la matière des plus belles couleurs que l'on employe dans la teinture & dans la peinture, comme le plus beau noir, l'encre commune, la laque, & l'écarlate.

La Comtesse. J'ai toujours oui dire que l'encre se faisoit avec des noix de galle, & avec du vitriol. La teinture en écarlate se fait avec de la cochenille, ou avec de la graine d'écarlate. Je ne comprends point du tout quel usage on peut faire ici des mouches luisantes ni de leurs outils.

Le Comte. Le voici. Il y a une espèce de mouche qui choisit le chêne par préférence à tout autre arbre pour y poser ses œufs. Avec l'instrument dont je vous ai parlé, elle perce le cœur ou la queue d'une feuille, & souvent même un bouton encore tendre, & fait pénétrer sa sève jusqu'à la moëlle. Elle verse en même

tems dans cette ouverture une goutte de ^{LES MOUCHES.} sa liqueur amère, & y pond aussi-tôt un ou plusieurs œufs. Le cœur du bouton étant ^{Origine de la noix de galle. Malpighi de Gallin.} entamé de la sorte, le suc nourricier prend un autre cours, il s'en fait une fermentation ou effervescence avec le poison de la mouche, qui brûle les parties voisines, & altère en cet endroit la couleur naturelle de la plante. Le suc ou la sève détournée de son chemin, s'extravase & afflue autour de l'œuf, s'enfle & se dilate à l'aide des bulles d'air qui entrent par les pores de l'écorce, & qui roulent dans les vaisseaux avec la sève. Elle se sèche en dehors à l'air extérieur, & se durcit quelque peu en forme de voûte ou de noyau. Cette boule semblable à une louppe charnue, se nourrit, végète, & grossit avec le tems comme le reste de l'arbre, & c'est ce qu'on appelle noix de galle.

Le vermisseau éclos sous ce toit spacieux, trouve dans la substance encore tendre de la boule une nourriture qui lui convient : il la ronge & la digère jusqu'à ce qu'il se change en nymphe, & de nymphe en mouche. Alors se sentant bien armé, l'animal perce l'enveloppe, & s'en va vivre au grand air.

Il vous est aisé de justifier la vérité de ce que je vous dis. Examinez les noix de

LES galle qui croissent au commencement **de**
INSECTES. l'été. Vous les verrez bientôt percées ,
 parce que le tems chaud a avancé l'œuf , la
 nymphe , & la mouche. Si en les ouvrant
 vous y trouvez une araignée , ne croyez
 pas qu'elle soit sortie de l'œuf d'une mou-
 che. Quand la mouche quitte la noix de
 galle , la place n'est pas perdue : une petite
 araignée s'y glisse ordinairement : c'est une
 demeure toute préparée. Elle y tend des
 filêts proportionnés à la grandeur de la
 place , & y attrape les moucheron imper-
 ceptibles qui y viennent chercher aventure.

Mais il n'en est pas de même de la noix
 de galle qui croît en automne. Souvent
 les froids surviennent avant que le ver-
 misseau soit changé en mouche , ou que
 la mouche puisse sortir. La noix tombe
 avec les feuilles. La mouche qui est dedans
 vous paroît perdue. Rien moins que cela :
 elle n'est même si bien couverte , qu'afin
 qu'elle ne périsse point. Elle passe ainsi son
 hiver bien logée , bien calfeutrée sous la
 coque de la noix , & même enfoncée
 sous une jonchée de feuilles qui la mettent
 encore à l'abri. Mais cette maison si com-
 mode pour l'hiver devient une prison au
 printems. La mouche , éveillée par les
 premières chaleurs , s'ouvre une porte , &
 se met en liberté. Un assez petit trou lui

suffit, parce que les boucles dont son corps est composé s'allongent & se prêtent au passage. LES MOUCHES.

Le Chev. Monsieur, vous m'aidez à comprendre comment on peut trouver un ver sous la dure coque d'une aveline ou d'une noisette. Il provient sans doute d'un œuf que la mouche y a inséré lorsque le fruit étoit encore tendre, & l'on voit toujours le trou de la vrille par où la mouche l'a fait entrer.

Le Comte. Si ce trou se referme; comme il arrive aux fruits, aux pois, aux fèves, c'est que l'écoulement de la sève dans la plaie bouche peu-à-peu l'ouverture. Là le ver au sortir de l'œuf trouve sous la voûte du noyau, ou dans le cœur du fruit une solitude où rien ne le trouble, & une provision de vivres que personne ne lui dispute. Il travaille là des piés & des dents tout à son aise. Il acquiert un embonpoint merveilleux, jusqu'à ce que se sentant venir des aîles, l'amour de la liberté & du plaisir lui fasse faire un trou à la muraille pour aller chercher compagnie.

Le Chev. Vous faites de ce ver solitaire un fort plaisant personnage.

La Comtesse. Cette explication de l'origine de la noix de galle me tire d'un embarras : j'étois en peine de savoir si le chêne

LES INSECTES. qui produit du gland portoit un second fruit tout différent : mais je vois bien que ces noix ne sont que des excrescences occasionnées par la piquure d'un insecte.

Le Comte. C'est sans raison qu'on leur a donné le nom de noix. Il est vrai qu'elles ont un air de fruit ou de graine, & qu'on les recueille sur un arbre : mais elles n'ont qu'une fausse apparence de noix ou de fruit, sans être ni l'un ni l'autre. Il n'y a presque point de plante qui ne soit de même piquée par un insecte, & qui ne produise de ces prétendues noix de toute couleur & de toute grandeur. Il y a des arbres dont les feuilles en sont toutes parsemées : mais on ne leur a point donné de nom, parce qu'on n'en fait point d'usage ; & si l'on vouloit éprouver celles qui croissent sur le plane, sur le peuplier, sur le faule, sur le buis, sur le lierre, peut-être en tireroit-on de très-riches couleurs.

La Comtesse. N'en feroit-il pas de la cochenille comme de la noix de galle ?

Hist. nat. de la Cochenille, vérifiée par les attestations des usages de la Province d'Oaxaca, Anst. 1729.

Le Comte. La cochenille n'est pas un fruit, ni même une noix de galle causée par la piquure d'un insecte. Mais elle est l'insecte même qui pique le cocheniller. Cette plante qui porte le nom de *Nopa* à la nouvelle Espagne, est une sorte de

figuier, * dont les feuilles sont épaisses, pleines de suc, un peu épineuses, & attachées bout à bout. Les habitans qui le cultivent en emportent aux approches de la

LES MOUTES.
CHES.

Origine de la
Cochenille.

faison des pluies, plusieurs petits pucerons, ou espèces de punaises, qui sucent le verd du Nopal. Ils les conservent au logis, & les nourrissent sur des branches du même arbre. Quand ils sont devenu forts, & que les pluies sont passées, on les met au nombre de 12. à 14 ensemble dans des *pastles*, ou petits paniers faits avec de la mousse, ou avec de la bourre qui enveloppe la noix de cocos. On pose les paniers sur les Nopals. Les cochenilles y font quelques jours après une infinité de petits. Les mères ne survivent guères à leur ponte, & elles sont la première récolte. Les petits sortent des *pastles*, & se répandent sur toute la verdure du Nopal, où ils grossissent assez en trois mois pour en produire d'autres à leur tour. On laisse vivre la seconde couvée, & avec des pinceaux on emporte toute la première au logis, & on la tue. La seconde couvée, qui est demeurée sur les arbres, produit aussi des petits au bout de trois ou quatre mois. Mais la crainte de les voir tous périr dans la saison des pluies, fait emporter les mères & les petits : &

* Ou plutôt d'*Opuntias*

LES INSECTES. c'est la troisième récolte. On met en réserve un nombre suffisant de jeunes cochenilles, pour perpétuer l'espèce l'année suivante. On tue tout le reste ou dans l'eau chaude, ou dans des fours, ou sur des poêles plates sur lesquelles les femmes des Américains font cuire leur pain, ou leurs gâteaux de Maïs. La cochenille qu'on tue dans l'eau chaude est d'un brun tirant sur le roux; celle qu'on tue au four, est de couleur cendrée & marbrée: celle qu'on tue sur la poêle, devient noire & paroît brûlée: l'intérieur demeure plein d'une belle poudre rouge. On nous envoie ces insectes desséchés & à demi pulvérisés. On ne laisse pas d'y démêler encore, même sans microscope, un corps ovale, des lames, des pattes, ou des moignons de pattes brisées; & une petite trompe aigue.

La laque, dont on fait un beau rouge, est une gomme résineuse, que des mouches ou des fourmis ailées vont recueillir sur différentes fleurs, & qu'elles déposent ou sur des branches d'arbre, ou sur des bâtons qu'on leur présente pour profiter de leur travail.

Origine de la graine d'écarlate.

La graine de kermès ou d'écarlate est une petite coque rouge qui se forme sur le puceron qui pique une espèce de chêne verd ou de petit houx. Quand on diffère

Hartsoeker, essai de Diapt. pag. 52. Paris, 1694.

trop à recueillir les coques , certaines LES MOU-
 mouches les piquent & y insinuent leurs CHES.
 œufs d'où sortent des vermisses & des
 mouches qu'il ne faut point confondre
 avec la punaise ou le puceron qui vivoit
 avec ses petits sous cette coque. Il y a aussi
 bien des mouches & d'autres insectes qui
 travaillent sur toutes nos plantes. Le chêne
 seul porte sept ou huit sortes de galles.
 Nous ne faisons aucun essai de ce qu'elles
 nous offrent , & peut-être allons-nous
 chercher aux Indes des commodités qui se
 présentent à nous tous les jours..

Le Chev. Monsieur , nous sommes char-
 més de vos mouches , les moucheron
 sont-ils aussi curieux ?

Le Comte. L'utilité n'en est peut-être
 pas si grande , mais les métamorphoses
 en sont plus merveilleuses. Avançons , je
 vous prie , le long des fossés du château :
 j'ai remarqué ici près ce qu'il nous faut.
 Monsieur le Chevalier , baissez-vous , je
 vous prie , vers la racine de cet arbre qui
 s'avance quelque peu dans l'eau. Qu'ap-
 percevez-vous sur la surface de l'eau tout
 près de la racine ?

Le Chev. J'y vois comme un petit crible
 allongé en forme de bateau , & arrêté
 contre ce bout de racine.

Le Comte. Ce crible est une petite pièce

LES
INSECTES.

*Hist. des Inf.
par Swam.*

de glû qui se soutient sur l'eau. Les prétendus trous de ce crible sont des œufs proprement rangés côte à côte comme autant de petites quilles, & appuyés de leur plus gros bout sur la surface de l'eau, afin que le soleil les échauffe, & que le petit, au sortir de l'œuf, trouve l'eau qui est son élément.

Le Chev. Quel est l'animal qui a pris des précautions si sages ?

Le Comte. C'est là l'ouvrage du moucheron, autrement nommé cousin, si connu par son petit bourdonnement & par ses piquures.

Naissance des
mouchérons.

Le Chev. Quoi ! le moucheron qui vit dans l'air & sur la terre pose ses œufs dans l'eau ?

Le Comte. N'avez-vous pas vû cent fois les mouchérons voltiger le long des eaux dormantes ? Ils en aiment le voisinage, parce que c'est-là qu'ils élèvent leur chère famille. Je conviens qu'il y a d'autres espèces qui paroissent naître dans le fond des bois, & peut-être bien loin de l'eau : mais voici l'histoire de ceux que je connois.

Des œufs posés sur une couche de colle au bord de l'eau, il sort de petits animaux qui passent par trois différens états, par celui de ver aquatique, par celui de nymphe amphibie, & par celui de moucheron.

Le ver provenu de l'œuf du moucheron LES MOUCHERONS
 a une tête surmontée de deux antennes qui
 ensemble forment un croissant. Sa bouche
 est accompagnée de barbelettes qu'il agite
 pour amener à lui les grains de terre ou au-
 tres qu'il suce pour en tirer sa nourriture. Voy. figure
A. p. 124.
 La tête est suivie d'un corcelèt beaucoup
 plus gros qu'elle, & d'un corps partagé par
 neuf boucles ou anneaux qui vont en dimi-
 nuant. Du dernier anneau partent deux
 tuyaux qui font angle avec la ligne du corps:
 l'un plus gros & plus court; il sert aux
 écoulemens: l'autre plus mince & plus
 long; il sert de trachée au ver qui a cou-
 tume de présenter cette partie à la surface
 de l'eau pour y recevoir l'air dont il a be-
 soin. Les antennes, la tête, le corcelèt,
 les entre-deux des neuf boucles, & les deux
 tuyaux, sont accompagnés de bouquets de
 poils.

En quinze jours ou trois semaines, il
 change trois fois de peau, & paroît sous une
 nouvelle forme. Quoiqu'on lui voye en-
 core ses anneaux & qu'il puisse aller & ve-
 nir, il les tient roulés autour de sa tête, &
 a pour lors la figure d'un limaçon ou d'une
 volute. Il n'a plus le tuyau par lequel il
 respiroit: mais il reçoit l'air par deux cor-
 nêts ou entonnoirs qui sortent de la tête.

Le moucheron caché sous cette envelop-
 pe de nymphe, la brise, & s'allonge peu-à-

LES INSECTES. peu dans l'air , en se précautionnant pour ne point tomber dans l'eau où il périroit.

Leurs ailes. Enfin des débris de l'animal amphibie , il s'élance en l'air un petit animal ailé dont toutes les parties sont d'une agilité & d'une finesse surprenante. Sa tête est ornée d'un panache , & tout son corps couvert d'écailles & de poils pour le garantir de l'humidité & de la poussière. Il fait résonner ses ailes en les frottant contre son corps & sur deux bassins creux qu'il porte à ses côtés : à moins qu'il ne frappe ses bassins avec deux petits maillôts fort agiles qu'on lui voit sous ses ailes comme aux mouches. On admire le falbala ou la bordure des petites plumes dont ses ailes sont parées.

Leur trompe. Mais le moucheron n'a rien de plus précieux que sa trompe , & on peut dire que ce foible instrument est une des grandes

Leur trompe.
Arca. natur.
Experim. &
Contempl. ep.
merveilles de la nature. Elle est si menue , que les bons microscopes nous en découvrent à peine l'extrémité. Ce qu'on voit d'abord n'est qu'un étui d'écailles fort long , & que le moucheron présente pour tout éprouver. Le long de cet étui est une ouverture hors de laquelle il fait jouer au dehors quatre épées , & les retire ensuite dans l'étui. De ces quatre épées il y en a une qui toute aigüe & toute agissante qu'elle est , tient encore lieu d'un nouvel étui aux trois autres qui y sont couchées

& emboîtées dans une longue rainûre. **LES TAU-**
 Ces trois autres traits sont à côtes com- **PE-GRIL-**
 me de fines épées. Ils sont barbelés ou hé- **LONS.**
 rissés de dents tranchantes vers la pointe
 qui est un peu crochue & d'une finesse
 inexprimable. Lorsque tous les éguillons
 agissent dans les chairs des animaux , &
 travaillent de concert, en partant , tantôt
 l'un après l'autre, tantôt tous ensemble ,
 & en différens sens ; il faut nécessairement
 que le sang ou la lymphe des parties voisi-
 nes s'extravase & cause une tumeur dans
 la plaie , dont la petite ouverture est refer-
 mée par la compression de l'air extérieur.

Quand le moucheron , du bout de son
 étui , qui lui tient lieu de langue, a senti &
 découvert les fruits , les chairs , ou les suc
 qu'il cherche ; si c'est une liqueur , il suce
 sans faire jouer ses lancettes ; & si c'est une
 peau qui lui résiste , il dégaine & pique
 fortement. Il retire ensuite les éguillons
 dans l'étui qu'il applique à l'ouverture de
 la plaie , pour en tirer , comme par un cha-
 lumeau , la liqueur qui s'y trouve.

Voilà l'instrument qui a été donné au
 moucheron pour travailler en été ; il a sa
 vie gagnée durant l'hiver : car alors il ne
 mange plus. Il passe la triste saison dans
 les carrières ou dans les caves , d'où il sort
 au retour de l'été pour aller chercher une
 eau croupissante où il puisse perpétuer sa

LES
INSECTES.

tamille, qui seroit bien vîte emportée par le mouvement d'une eau courante. Les vermissieux qui en proviennent, sont quelquefois en si grand nombre, que l'eau en prend la couleur selon l'espèce. Elle est verte s'ils sont verts : & elle paroît changée en sang, s'ils sont rouges. Monsieur le Prieur, il est tems de vous laisser venir au Grillotalpa.

Figure du
Taupe-grillon
ou de la court
sillère.

La Comtesse. Grillotalpa ! celui-là cho- que l'oreille. Que ne lui donnez-vous un air François ? N'est-ce pas cet animal qui est au fond de votre cabinet sous un seau de crystal dans un peu de terre, & qui a au moins deux pouces de long, deux antennes devant lui, & deux autres derrière pour l'avertir de tout dans les ténèbres où il vit, à peu-près comme le bâton du Quinze-vingt sert à l'informer de ce qui est autour de lui ; avec cela deux ailes fort courtes. & deux autres fort longues, une large cuirasse sur le dos, & deux bras armés de deux fies effroyables ?

Le Comte. C'est celui-là même.

La Comtesse. Hé bien, je l'ai déjà ouï nommer Taupe-grillon, parce qu'il habite sous terre comme la taupe, & imite le bruit du grillon. Voilà le nom que je lui voudrois donner.

Le Pr. Les Dames ont plus de privilège que nous dans l'usage des nouveau.

mots. Madame peut faire la fortune de ce-
lui-ci , & nous le risquerons.

LES TAU-
PE-GRILLONS.
LONS.

Le Comte. Monsieur le Prieur, gagnons le coin du parterre , vous y trouverez un nid de taupe-grillons. Je sai , comme vous voyez , tout ce qui se passe ici : tout le monde y travaille pour moi. Voici l'endroit.

Le Pr. Prenons une bêche , & montrons à Monsieur le Chevalier un morceau de terre mastiqué , dans le cœur duquel il trouvera une chambrette capable de contenir deux avelines , ou sont logés tous les œufs. Ouvrons doucement , & ne rompons rien : tenez , Monsieur le Chevalier , voilà la motte dont je vous parle : c'est ce morceau gros comme un œuf que vous voyez couché là & environné d'un petit fossé. Prenez cette masse & fendez-la par la moitié avec un couteau , vous verrez que l'entrée de la chambrette a été rebouchée.

La loge de
les œufs.
Godard.

Le Chev. Il est vrai : voilà une multitude de petits œufs dans la logette qui étoit au cœur , permettez-moi de les compter J'en trouve cent cinquante. Mais pourquoi sont-ils là ?

Le Pr. Si ces œufs étoient moins bien couverts , & prenoient tant soit peu l'air , la chaleur convenable y manqueroit. Il n'y

LES
INSECTES.

auroit plus de postérité à espérer. Une autre raison qui oblige les taupe-grillons à boucher si exactement la loge où ils mettent leurs œufs , & à l'environner d'un fossé , c'est qu'il y a un petit animal noir , * ennemi de leur espèce , qui court sous terre , & qui tâche de dévorer leurs œufs ou leurs petits. Mais il y a toujours quelqu'un de la famille en sentinelle sur le bord du fossé. Et quand la bête noire vient à rouler dedans pour aller chercher sa proie , on lui court sus , & on s'en délivre. Si le taupe-grillon se trouve attaqué à la fois par trop d'ennemis , il fait alors usage de ces retraites & de ces détours que vous voyez qu'il a pratiqués sous terre , & se délivre du danger. Mais voici le trait le plus singulier que nous ayons remarqué dans la conduite de ces animaux , à l'aide d'une cloche de verre où nous en avons élevé quelques-uns dans une quantité de terre suffisante pour faire nos observations.

Aux approches de l'hiver , les taupe-grillons emportent le réservoir qui contient les œufs : ils le descendent fort avant dans terre , & toujours au-dessous de l'endroit jusqu'où la gelée parvient : à mesure que le tems s'adoucit , on remonte le

* Un Scarabée apparemment.

magasin , & on l'approche enfin assez près de la superficie pour y faire sentir l'impression de l'air & du soleil. Revient-il une gelée ? on regagne le bas. La même méthode est en usage chez les fourmis , dont il me reste à vous parler : car je ne connois pas assez les taupe-grillons pour vous en entretenir davantage. Mais avant que d'en venir à la fourmi , je voudrois demander à Monsieur le Chevalier si nous irons à elle en qualité de paresseux pour nous instruire , ou en qualité de curieux pour admirer.

LES
FOURMIS

La fourmi

Le Chev. J'entens , Monsieur ; ce que vous voulez dire. J'ai appris dans les proverbes de Salomon que le paresseux devoit aller à l'école de la fourmi pour apprendre d'elle à devenir prévoyant. Je ne suis peut-être pas paresseux : mais qui est-ce qui n'a pas besoin de devenir prévoyant ?

Le Pr. Il y a réellement beaucoup de profit à voir les fourmis. C'est encore un petit peuple réuni comme les Abeilles , en un corps de république qui a , pour ainsi dire , ses loix & sa police. Elles ont une espèce de ville plus longue que large , & partagée en différentes rues qui aboutissent à différens magasins. Il y a certaines fourmis qui affermissent les terres , & en empêchent l'éboulement par un enduit

Aldrovand
de Formis ,
longlon. Thau-
nurg. nat.P. 356.
Histoire des
Fibustiers, sur
la fin

LES
INSECTES.

Ses rues.

Ses magasins.

Ses provisions.

de colle qu'elles y répandent. Celles que nous voyons ordinairement, amassent plusieurs brins de bois qui leur servent comme de poutres pour traverser le haut de leurs rues & en soutenir la couverture : elles chargent les poutres d'autres bois de longueur & amassent par-dessus un tas de joncs, d'herbes & de pailles séches qu'elles amoncellent avec une double pente pour détourner les eaux de leurs magasins dont les uns servent à renfermer leurs provisions, les autres à placer leurs œufs & les vermicelles qui en sortent.

Quant aux provisions, tout leur est bon : elles s'accoutument de tout ce qui se peut manger. On les voit se charger avec un empressement merveilleux, l'une d'un pepin de fruit, l'autre d'un moucheron mort. Plusieurs ensemble se mettent sur une carcasse de hanneton ou d'autre insecte. On mange ce qui ne se peut enlever : on transporte au logis ce qui se peut conserver. Il n'est pas permis à tout ce petit monde de courir çà & là à l'aventure. Il y en a qui sont chargées de battre l'estrade & d'aller à la découverte. Sur leur rapport, tout le peuple se met en campagne pour aller donner l'assaut à une poire bien mûre, ou à un pain de sucre, ou à un pot de confiture. On court du fond du jardin à un troisième étage

étage pour parvenir à ce pot. C'est une
 carrière de sucre , c'est un Pérou qu'on
 leur a découvert. Mais pour y aller & pour
 en revenir , la marche est réglée. Tout le
 monde a ordre de se rassembler par un
 même sentier. Ces ordres sont moins sé-
 vères , & il y a liberté de courir, quand
 elles trouvent du gibier dans la campagne.
 Les pucerons verts qui gâtent une infinité
 de fleurs , & qui recoquillent les feuilles
 des pêchers & des poiriers , jettent autour
 d'eux par l'extrémité de leur corps une
 liqueur miellée que les fourmis cherchent
 avec avidité. On ne voit pas qu'elles en
 veuillent ni à la plante , ni aux pucerons.
 Ceux-ci font souvent à nos arbres tout le
 mal que l'on met sur le compte des four-
 mis , & ils leur attirent une persécution
 aussi injuste qu'inutile.

Leur grande passion après celle-là est ,
 dit-on , d'amasser du blé ou d'autres grai-
 nes qui sont de garde : & de peur que ce
 blé ne germe à l'humidité dans leurs cellu-
 les souterraines , on assure qu'elles en ron-
 gent le germe qui est à la pointe du grain.

J'ai vû des fourmis porter ou pousser
 des grains d'orge ou de froment plus gros
 qu'elles. Mais je n'ai pû parvenir à trouver
 le grenier. Tous les Anciens en parlent , &
 Aldrovandus assure l'avoir vû. Les ouvrages

LES
INSECTES.

mité du corps , avec une bouteille d'eau mordicante , & qui fait venir de petites enflûres : on pourroit parler des aîles que les mâles acquièrent à un certain âge pour aller butiner plus facilement , & qui sont , dit-on , refusées aux femelles , afin qu'elles soient plus sédentaires & plus occupées des soins domestiques* . Mais le sujet que M. le Chevalier a pris pour sa part est si agréable , que ce seroit faire tort à la compagnie d'en reculer plus long-tems le plaisir.

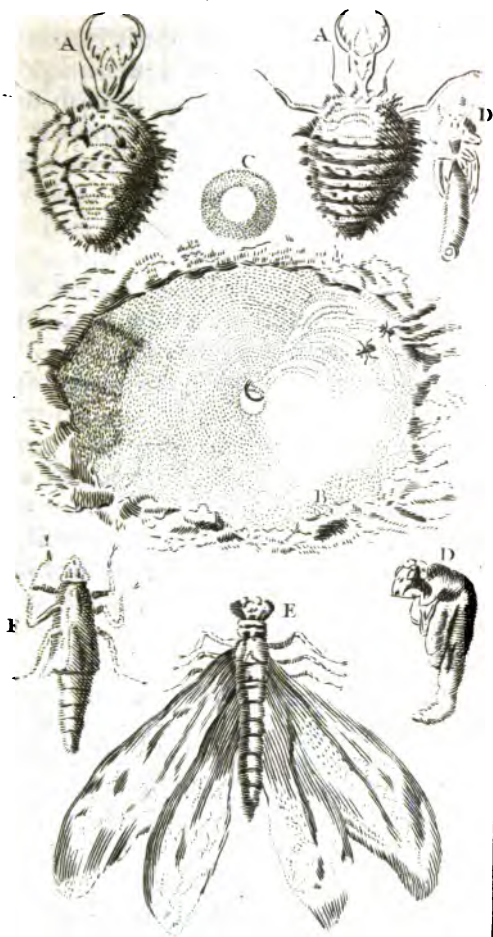
Le Chev. Après l'histoire de la fourmi , rien ne se présente plus naturellement que celle du *Formicaleo* , ainsi appelé parce qu'il est le lion ou l'ennemi le plus redoutable de la Fourmi.

La Comtesse. Nommez-le plutôt Fourmilion. Nous sommes maîtres des termes , au moins dans notre Académie.

Le Chev. Le nom de Fourmi-lion n'a rien qui ne fasse plaisir. Je ne le nommerai plus autrement. J'en vis hier chez Monsieur le Prieur une fort jolie peinture , où on voit tous les états par où il passe. J'en fai assez toute la suite : mais dans l'appréhension de fatiguer la compagnie en hésitant , ou d'oublier quelque circonstance

*M. Aubriet,
dessinateur au
Jardin Royal.*

* Je crois cependant avoir remarqué que toute la fourmilière acquéroit des aîles , & abandonneroit ses souterrains.



Gravé par J.P. Le Bas.

Le Fourmilion.



nécessaire, j'ai mis le tout par écrit, & l'ai montré ce matin à Monsieur le Prieur qui y a mis du sien, je vous en avertis.

La Comtesse. Voilà un air naturel qui vaut par avance la plus belle histoire.

Le Chev. Le Fourmi-lion est de la longueur d'un cloporte commun. Il est plus large, a une tête assez longue & le corps arrondi en s'allongeant vers la queue : il est d'un gris sale & marqué de points noirs. Son corps est composé de plusieurs anneaux plats qui glissent l'un sur l'autre. Il a six piés, dont quatre tiennent à sa poitrine, & deux à son cou. Sa tête est menue & plate : il en sort par-devant deux petites cornes lisses, dures, longues de deux lignes & crochues par le bout. Il a vers la base de ses cornes deux petits yeux noirs très-vifs qui le servent fort bien, car il fuit au moindre objet qu'il apperçoit. Les autres animaux ont reçu des ailes ou du moins des piés pour s'avancer sur leur proie. Celui-ci ne fait que fuir ou marcher à reculons. Il ne court point après sa proie : il mourroit plutôt que de faire un pas vers elle : il faut que sa proie vienne le trouver. Il a le secret de la faire tomber dans une embuscade qu'il lui dresse. C'est l'unique moyen qui lui ait été donné pour vivre : c'est toute sa science : mais elle lui suffit.

LES FOUR-
MI-LIONS.

*Mémoires d'
l'Académ. de
Scienc. de M.
Paris 1704.*

*Figure du
Fourmi-lion.*

*Ses instru-
mens.*

LES
INSECTES.

Sa folle.

Il choisit un sable sec au pié d'une muraille ou de quelque abri, afin que la pluie ne renverse pas son ouvrage. Le sable, & sur-tout le sable sec lui est nécessaire, parce qu'une terre liée ou un sable humide n'obéiroit point à ses efforts. Quand il veut creuser la fosse où il prend son gibier, il commence par courber son derrière qui est en pointe, & qu'il enfonce comme un soc de charrue en labourant le sable à reculs. Il trace ainsi à plusieurs reprises & à petites secousses un fillon circulaire, dont le diamètre se trouve toujours égal à la profondeur qu'il veut donner à sa fosse. Sur le bord de ce dernier fillon, il en creuse un second, puis un troisième, & d'autres toujours plus petits que les précédens : il s'enfonce de plus en plus dans le sable qu'il jette avec ses cornes sur les bords & beaucoup plus loin, en marchant toujours en arrière sur une ligne spirale, à mesure qu'il s'enfonce. Ses coups de tête réitérés jettent le sable hors du cercle, & en évacuent peu-à-peu le dedans. Plus sûr dans ses opérations que les Ingénieurs mêmes, il décrit un cercle parfait, & trace une volute sans compas. Il donne à la pente du terrain qu'il creuse, la plus grande roideur qu'il est possible, sans en attirer l'éboulement. Telle est l'industrie

& la manoeuvre par laquelle il achève sa LES FOUR-
MI-LIONS.
fosse, qui ressemble assez bien à un cône renversé, ou plutôt au dedans d'un entonnoir.

Quand le Fourmi-lion est nouvellement éclos, la fosse qu'il fait est fort petite. Il grossit peu-à-peu : alors il fait une fosse plus spacieuse, qui peut avoir deux pouces & plus de diamètre à son ouverture, sur autant de profondeur. L'ouvrage fait, il se met en embuscade, en se cachant tout en bas sous le sable, de manière que ses deux cornes embrassent justement le point qui termine le fond de l'entonnoir. Il attend, & pour lors malheur au cloporte, à la fourmi, au puceron, à tout insecte mal avisé qui vient rôder sur les bords de ce précipice, qu'on n'a fait en pente & dans le sable, que pour faire rouler en bas tous ceux qui s'y présenteroient. C'est sur la Fourmi que le Fourmi-lion fonde sa cuisine. Elle n'a point d'ailes, comme la plupart des insectes pour se tirer de ce trou : mais d'autres y périssent aussi-bien qu'elle, par l'adresse du chasseur. Dès qu'il est averti par la chute de quelques grains de sable qu'il y a une capture à faire, il se retire quelque peu, & ébranlé par son mouvement le pié du sable, qui ne manque pas de rouler au fond avec la proie. Si

Ses ruses.

cette proie est agile, si elle remonte vite, & sur-tout si elle a des ailes, le Fourmilion fait partir quantité de sable qu'il lance plus haut qu'elle. C'est une grêle de blocailles pour un corps tel qu'un moucheron ou qu'une Fourmi. Aveuglée & accablée de la sorte sous des pierres qui pleuvent de toutes parts, & entraînée par la mobilité du sable qui s'écroule sous ses piés, la pauvre Fourmi tombe entre les deux ferres de son ennemi qui les lui plonge dans le corps, l'attire violemment sous le sable, & en fait son repas. Quand il ne reste plus que le cadavre sans suc & sans humeur, il se garde bien de le laisser chez lui. La vue d'un cadavre empêcheroit de nouvelles visites, & feroit une mauvaise réputation à sa demeure. Il l'étend donc sur ses cornes, & d'un mouvement brusque il le jette à plus d'un demi pié loin du bord de sa fosse. Si sa fosse est un peu dérangée par cette expédition, si elle s'est remplie, & que l'ouverture étant devenu trop grande pour la profondeur, il n'y ait pas assez de pente; il retravaille le tout: il arrondit, creuse, évacue, & enfin se remet à l'affût pour une seconde chasse.

Sa patience. Le métier de chasseur est, dit-on ordinairement, un métier de patience. Aussi le Fourmilion n'est-il pas moins patient que

rusé. Il passera quelquefois les semaines & LES FOUR-
les mois entiers sans branler ; & ce qui est MI-LIONS.
plus étonnant , sans manger.

Sa sobriété , qui lui est d'un grand secours , est telle que j'en ai vû vivre six mois & plus dans une boëte exactement fermée , où il n'y avoit que du sable. Je leur voyois faire leur ouvrage à l'ordinaire , & ensuite se changer en nymphes comme les autres que j'avois bien nourris. Il est vrai que ceux qui mangent deviennent plus gros & plus forts.

Quand le Fourmi-lion est parvenu à un certain âge , & qu'il veut se renouveler , pour paroître sous sa dernière forme , alors il ne fait plus de fosse : mais il se mèt à labourer le sable , & à y tracer une multitude de routes irrégulières : ce qu'il fait apparemment pour se mettre en sueur : après quoi il se mèt sous le sable. La sueur qui son tombeau , lui sort de tout le corps , réunit peut-être tous les grains qu'elle touche. Je soupçonne cependant qu'il attache tous ces grains avec un fil gluant , & qu'il s'en forme une croûte qui l'environne & le couvre de toute part , comme une petite boule de cinq ou six lignes de diamètre , sous laquelle l'animal conserve encore la liberté de se mouvoir. Mais il ne se contente pas d'une muraille toute nûe qui le morfon-

LES
INSECTES.

droit : il fait un autre usage de ce fil doré la finesse surpasse de beaucoup celle que nous avons admirée dans le fil du ver à soie. Il attache sa soie à un endroit , puis la mène à un autre , & cela en tout sens , croisant & recroisant ses fils , & les collant l'un sur l'autre. Il tapisse & drappe tout l'intérieur de sa retraite d'une étoffe de satin de couleur de perle , d'une délicatesse & d'une beauté parfaite. Dans cet ouvrage toute la propreté & la commodité sont pour le dedans. Il ne paroît au dehors qu'un peu de fable : on confond le logis du Fourmi-lion avec la terre voisine , & bien lui en prend. Par-là il se met à couvert de la recherche des oiseaux mal-intentionnés. Il gagne à être oublié : il vit en repos : au lieu qu'il seroit perdu si des dehors plus éclatans attiroient les yeux sur lui.

En métamor-
phose.

Il demeure enfermé de la sorte six semaines ou deux mois , quelquefois plus : il se défait de ses yeux , de ses cornes , de ses pattes & de sa peau. Toute sa dépouille se retire au fond de la boule comme un chiffon. Il reste de lui une nymphe ou une poupée qui a d'autres yeux , d'autres pattes , d'autres entrailles , & des ailes ; le tout emballé sous une pellicule qui paroît n'être autre chose qu'une liqueur

qui est desséchée autour d'elle, comme il LES DE-
 arrive à tous les papillons, lorsqu'ils se dé- MOISEL-
 font de la dépouille de ver, pour deve- LES.
 nir chrysalides. Quand les membres du
 nouvel animal ont acquis la consistance &
 la vigueur nécessaires, il déchire la tapisse-
 rie de sa chambre, & perce la muraille
 de sa maison. Il employe pour cela deux
 dents semblables à celles des sauterelles.
 Il fait effort: il élargit l'ouverture: il passe
 la moitié du corps: il sort enfin. Son long
 corps qui est replié circulairement comme
 une volute (a), & qui n'occupe pas trois
 lignes d'espace, se développe, s'étend,
 & acquiert en un instant quinze à seize
 lignes de long. Ses quatre ailes qui étoient
 serrées à petits plis, & qui n'occupoient
 dans l'étui où elles étoient emboîtées que
 l'espace de deux lignes, se défroncent, &
 en deux minutes deviennent plus lon-
 gues que le corps. Enfin le chétif Fourmi-
 lion devient une grande & belle demoi-
 selle, qui, après avoir été quelque tems
 immobile & comme étonnée du specta-
 cle de la nature, secoue ses ailes, & va
 jouir d'une liberté qu'elle n'avoit pas con-
 nue dans l'obscurité de sa vie précédente.
 Avec les lambeaux de sa première nature,

(a) Une volute est un rouleau, ou une ligne tortillée
 qui va toujours en rentrant en elle-même.

LES
INSECTES. elle a mis bas en même tems sa pesanteur, sa barbarie & ses inclinations sanguinaires : tout est nouveau en elle : on n'y aperçoit plus que gayeté, qu'agilité, que noblesse, & que dignité.

*M. Aubriet,
dessinateur au
Jardin Royal.*

Il y a encore le long des étangs d'autres demoiselles semblables à celles-là pour la forme, mais dont les couleurs sont beaucoup plus claires & plus vives. L'origine en est aussi toute autre. Celle qui vient du Fourmi-lion pose ses œufs dans le sable, afin que le petit trouve de quoi vivre au sortir de l'œuf. Il ne vit pas de sable : mais le sable lui facilite le moyen de vivre. Il y fait aussi-tôt une petite fosse bien compassée, & en moins de rien il devient chasseur & géomètre. L'autre demoiselle qui voltige le long des étangs, pose l'extrémité de son corps dans l'eau & y met ses œufs. L'animal qui en sort, vit quelque tems dans l'eau : il change de figure, & vient habiter sur terre sous la forme d'une chrysalide : mais je ne suis pas suffisamment instruit de la manière de vivre, & de la métamorphose de cette dernière dont il y a plusieurs espèces.

La Comtesse. Je vous conseille d'en étudier aussi l'histoire : elle ne pourra qu'être très-divertissante, si elle plaît autant que

celle du Fourmi-lion, & je vous remercie,
de nous avoir choisi un si joli fujèt.

LES DE-
MOISEL-
LES.

Le Chev. C'est à Monsieur le Prieur
que ce compliment s'adresse : je tiens tout
de lui.

La Comtesse. Il est juste de m'acquitter
à mon tour. Mais ce que j'ai à vous don-
ner pourroit déranger la promenade du
Chevalier. Faites-moi crédit jusqu'à de-
main : la séance se tiendra, s'il vous plaît,
dans mon cabinet.

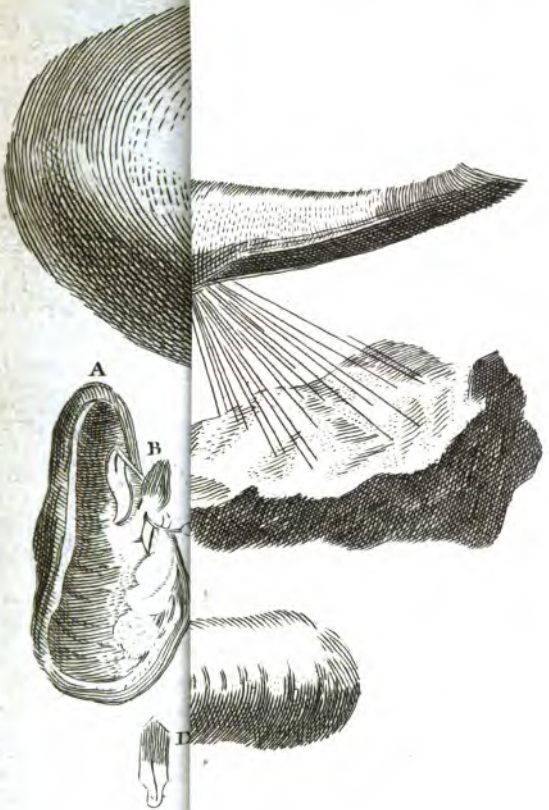


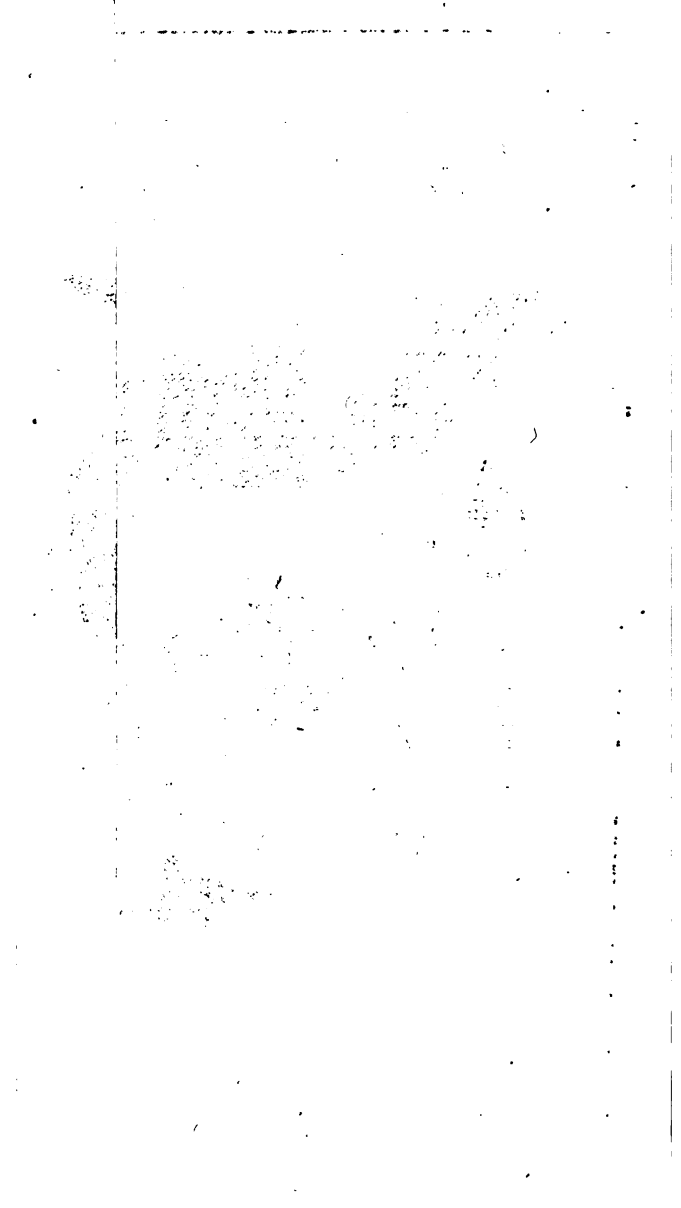
quêts de filasse. Sur quoi le chasse-mariée me dit avec la politesse ordinaire aux gens de son métier , que les moules ne pouvoient se passer de fil , & que cela leur servoit de cordeau pour s'amarrer. Je compris qu'il y avoit là de quoi vous faire plaisir , & lui recommandai de m'apporter au premier voyage deux cruches de grais pleines d'eau de mer avec un peu de vase , & quelques moules vivantes par-dessus. Il m'a fort bien servi , & même plutôt que je n'espérois. J'ai fait distribuer l'eau, le sable , & les fileuses dans différens verres pour voir comment elles s'y prennent , & en voilà déjà trois ou quatre qui se sont mises à l'ouvrage. Elles filent très-certainement les cordelettes que vous voyez , & qui n'y étoient pas avant-hier. Elles s'attachent avec ces fils sur le galèt ou sur le gros gravier , apparemment par habitude , & dans l'appréhension que le flot ne les emporte. Mais je ne comprends rien à la manière dont elles forment leur fil.

La moule.

Le Comte. Monsieur le Prieur démêlet-il quelque chose dans ce travail ?

Le Pr. Je remarque dans ces trois premiers verres que la moule avance hors de ses écailles une trompe , ou une langue avec laquelle elle paroît sonder & essayer





DE LA NATURE, *Entr. IX.* 233
l'endroit propre pour attacher un nouveau
fil.

LA
MOULE

Le Comte. J'avois bien oui dire que tous les coquillages qui tiennent de la nature de la moule avoient une sorte de trompe, & je l'ai remarqué très-souvent dans les moules, même toutes cuites. Je savois que cette trompe leur sert de jambe pour avancer : qu'elles l'étendent hors de l'écaille de plus d'un pouce & demi, la collent, je ne sai comment, sur la vase, puis la racourcissent tout d'un coup, en attirant par ce moyen leur petite maison : ce qui les mèt en état d'aller successivement d'un endroit à un autre. Mais je vois que cette trompe leur est encore d'un autre usage. Madame me paroît l'avoir très-bien deviné. Ce n'est pas assez pour l'animal d'avoir trouvé des fucs propres à le nourrir : il faut qu'il puisse s'y arrêter pour en tirer son aliment. Mais sans défense, comme il est, le premier coup de vent, ou la vague qui est presque toujours en mouvement le long des côtes sur lesquelles il cherche sa nourriture, pourroit l'emporter bien loin en un instant. Les cordes, de quelque manière qu'elles se façonnent, lui ont été données pour s'ancrer & demeurer stable. Voyons si l'on pourroit appercevoir le

*Mémoires de
l'Académ. des
Scienc. 1711.
M. de Reau-
mur.*

La langue de
la moule.
Sa marche.

SON AL.

LES
COQUIL-
LAGES.

Le mécanif
sic de ce fil.

mécanisme de son ouvrage. Il me semble que je l'entrevois. Un peu de patience. A l'aide de cette loupe j'espère vous en rendre raison. Je viens de remarquer le long de la trompe une canelure ou une longue raie qui va d'un bout à l'autre. La moule a ensuite rapproché les lèvres de cette rainure, & l'a couverte en entier. Remarquez, je vous prie, qu'il vient de sortir une goutte de liqueur par l'extrémité qui touche le galèt.

Le Pr. Cela est sensible : la goutte s'est étendue en rond, & je la vois qui se fige & s'épaissit.

Le Comte. Je soupçonne que toute la trompe se plie comme une lame de plomb en s'arrondissant dans sa longueur, & que les bords étant rapprochés, il s'en forme en dedans un tuyau vuide, ou un canal dans lequel la gomme dont la corde est formée, se fige & se façonne comme une bougie dans son moule.

Le Prieur. Ce que vous me dites est certain : car voilà toute la trompe qui s'ouvre de haut en bas & s'applatit. La liqueur qui s'est épaissie dans ce canal est dégagée de son moule par l'applanissement de la langue, & voilà une nouvelle corde faite, qui par un bout tient à l'estomac d'où elle part, & de

l'autre au galèt où elle est attachée.

Le Comte. L'animal n'est pas encore bien ancré apparemment : car je vois la trompe qui s'allonge de nouveau, & qui cherche la place pour y attacher une autre corde. Suivons-la dans tous ses mouvemens.

Le Chev. Voilà une trompe qui fournit à la moule bien des commodités : elle lui sert de jambes pour avancer, de langue pour savourer les suc's qu'elle rencontre, & de moule pour façonner le fil qui la doit attacher.

Le Comte. Je ne doute plus que la fabrique de ces cordes ne soit telle que nous avons dit, & je comprends à présent comment la pinne-marine, qui est une très-grande moule de mer, peut avec un instrument plus fin, former des fils plus estimés que la soie, & dont on fait en Sicile des étoffes de la beauté la plus parfaite.

La Pinne-marine.

Le Chev. Mais voici un embarras. Quand la moule a mangé ou sucé tout ce qui peut lui convenir dans un endroit, comment fait-elle pour se détacher ? Ces fils alors doivent lui être à charge.

Le Comte. Le Chevalier raisonne juste. Je n'ai pas encore vu la suite de cette manœuvre, & je ne puis rien assurer de positif pour bien répondre à la difficulté.

Mais il est certain que les moules ont un mouvement progressif, & qu'elles changent de place. D'où je conclus que comme elles ont un réservoir de matière gluante avec quoi elles forment leur fil, & l'attachent par le bout sur la pierre; la nature leur a aussi donné une eau dissolvante qu'elles versent au besoin sur l'extrémité de leurs cordes, ou quelque autre industrie pour les détacher, se mettre en liberté, & aller planter le piquet dans un autre endroit. Peut-être quand elles se trouvent bien placées passent-elles toute leur vie attachées au même endroit, comme les huîtres. Je voudrois être plus voisin de la mer. C'est un autre monde qui nous est encore bien inconnu. Par le succès de l'expérience que Madame nous a procurée, je vois qu'on pourroit découvrir bien des choses curieuses.

La Comtesse. Si nous étions dans le voisinage des côtes qui donnent des pinnes-marines, au lieu d'ouvrières en gros fil, je vous aurois fait voir des travailleuses en soie. Ce seroit une de mes grandes curiosités que de voir leur ouvrage, & quel profit on en peut faire.

*Mémoires de
l'Académie des
Sciences. 1710.
p. 380.*

Le Comte. J'ai vû des gans de cette soie. On en fait à Palerme, & il n'est pas impossible de vous en faire avoir.

Le Prieur. J'ai vû des gans d'une soie encore toute différente. LA MOULE;

La Comtesse. De quelle soie ?

Le Prieur. De soie ou de fil d'araignée. Ce furent Messieurs de l'Académie de Montpellier qui les envoyèrent à examiner à Messieurs de l'Académie des Sciences. Quelque tems après on en fit aussi des bas & des mitaines qui furent présentées à Madame la Duchesse de Bourgogne. *Ibid.* 1713.

La Comtesse. Puisque ce fil est si commun, n'a-t-on pas essayé d'en établir une manufacture ?

Le Prieur. C'est une des tentatives de M. de Reaumur, qui a presque toujours des vûes nouvelles, souvent heureuses & intéressantes sur les sujets les plus communs & les plus négligés. Il essaya de mettre ensemble bon nombre de ces insectes. Il leur fit donner des mouches, & des bouts de jeunes plumes de poulèts & de pigeons tout nouvellement arrachées, parce que ces plumes sont pleines de sang, qu'elles sont faciles à avoir, & que les araignées en paroissent fort friandes. Mais il trouva bientôt que quelque soin qu'on prenne de les nourrir de ce qu'elles aiment le mieux, elles sont si méchantes quand on les met ensemble,

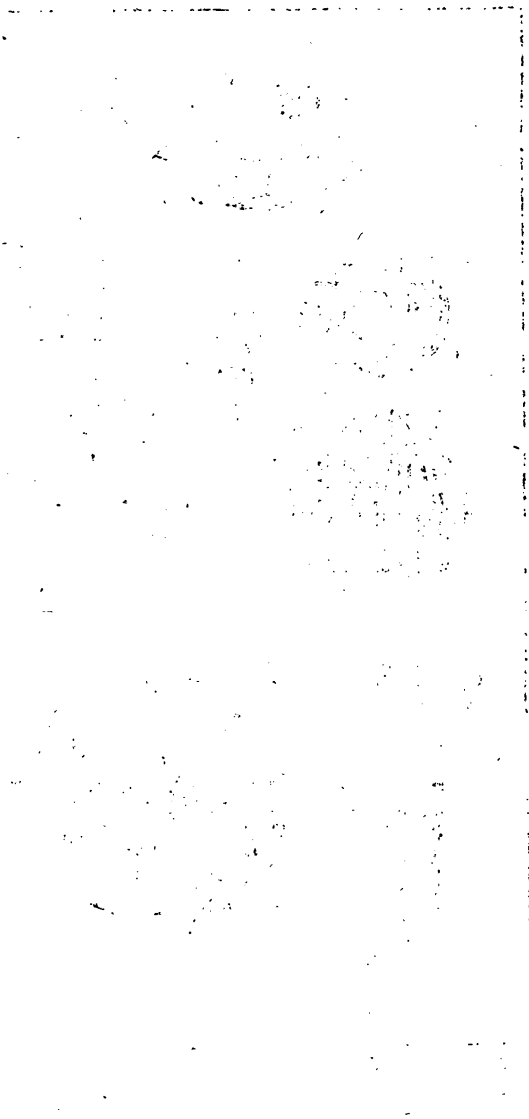
LES
COQUIL-
LAGES.

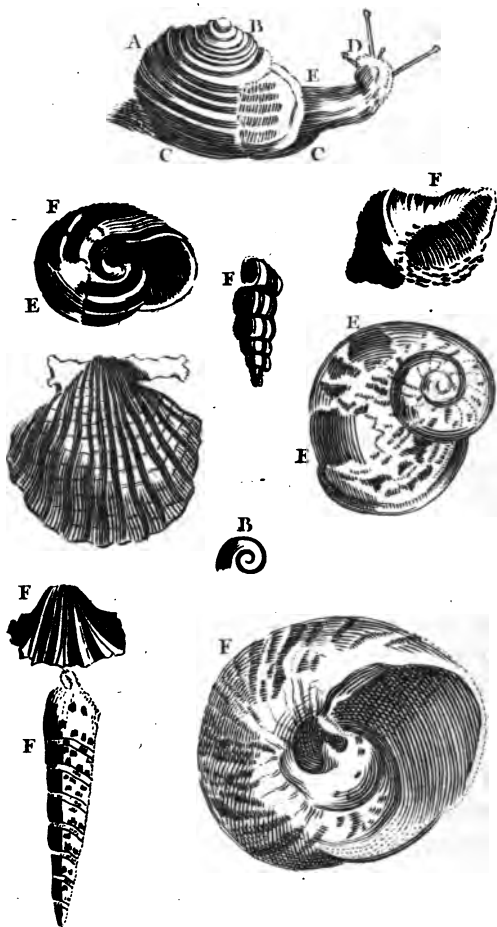
qu'elles quittent tout pour s'entre-dévorer. Voilà donc des gens qu'on ne peut mettre en communauté. Et quand il seroit possible de les réunir en un corps de manufacture , il faudroit trop de place & de soin pour en nourrir une quantité suffisante. D'ailleurs leur fil est quatre & cinq fois plus fin que celui des vers à soie. Il faudroit , de compte fait , près de soixante mille araignées pour donner une livre de soie. Encore n'est-il pas sûr qu'on puisse employer leur fil ordinaire. On ne s'est encore servi que du fil avec lequel elles font l'enveloppe de leurs œufs , qui est trois & quatre fois plus fort que celui de leur toile. Enfin le résultat de toutes ces expériences , c'est qu'il ne faut pas s'attendre à cette manufacture pour être bien ganté.

La Comtesse. Je vois bien qu'il faudra faire ma provision ailleurs.

Le Chev. Je comprends assez bien comment la moule avec le secours de sa trompe peut marcher & s'arrêter comme il lui plaît. Mais voilà un limaçon que je viens de trouver à la fenêtre sur une feuille de la treille , & que j'ai vu marcher , sans qu'il ait ni trompe , ni jambes pour avancer chemin. Comment cela se peut-il faire ?

La Comtesse. Je suis en peine aussi de





Gravé par J.P. Le Bas.

Les Coquillages.

savoir comment le limaçon, la moule, & LE LI-
tous les coquillages construisent cette pe- MAÇON.
tite maison qu'ils portent par-tout avec
eux, & où ils se sauvent dès qu'on les
touche le moins du monde.

Le Pr. J'ai quelquefois examiné le li-
maçon avec assez de soin. Je puis vous faire
son histoire à l'exception de la formation
de son écaille que je réserve à Monsieur
le Comte.

Nous ne voyons plus ici ni plumes, ni
poils, ni coque de fil. C'est un nouvel or-
dre. Ce sont des vûes toutes différentes.
Dans la nature chaque animal a sa demeure,
& chaque appartement a ses beautés
& ses commodités particulières. Le toit, Le Limaçon.
sous lequel le limaçon loge, réunit deux
avantages qu'on ne croiroit pas pouvoir
allier; une extrême dureté, avec la plus
grande légèreté, moyennant quoi l'ani-
mal est à couvert de toute injure, trans-
porte sans peine son logis où il veut, & se
trouve toujours chez lui en quelque pays
qu'il voyage. Aux approches du froid, il Sa retraite.
se retire dans quelque trou. Là il laisse *Mémoires de*
couler de son corps une certaine colle qui *l'Ac. des Sc.*
s'épaissit à l'ouverture de la coquille, & 1709.
qui la ferme entièrement. Retiré sous cet
abri, il passe comme bien d'autres la
mauvaise saison sans peine & sans besoin.

LES
COQUIL-
LAGES.

Sa sortie.

Ses yeux.

Quand le printems ramène les beaux jours, le limaçon ouvre sa porte & va chercher fortune. Avec l'appétit, tous les besoins renaissent. Mais rampant comme il fait, sa maison par dessus lui, s'il avoit les yeux aussi bas que le corps qu'il traîne à terre, il ne verroit pas les objets qu'il doit fuir ou rechercher. Il seroit du moins exposé à les salir sans cesse dans la fange. C'est pourquoi la nature l'a pourvû de quatre lunettes d'approche pour l'informer de tout ce qui l'environne.

Le Chev. Monsieur le Prieur a-t-il vu les tuyaux de ces lunettes ?

Le Prieur. La chose est sérieuse. Ses quatre prétendues cornes sont quatre tuyaux avec une vitre au bout, ou quatre nerfs optiques, sur chacun desquels il y a un très-bel œil : & non-seulement il lève la tête pour voir de loin, mais il porte encore bien plus haut ses quatre nerfs, & les yeux qui les terminent. Il les allonge, il les dirige comme il veut. Ainsi ce sont de vraies lunettes d'approche qu'il tire, qu'il tourne, & qu'il renferme ensuite selon son besoin. Il y a deux de ces cornes où les yeux sont faciles à appercevoir : peut-être les deux autres soutiennent-elles l'organe de l'odorat. Quoi qu'il en soit, voilà le limaçon logé & éclairé. Il est en état de découvrir

*Lif. er. Exer
cit. Anatom.
Cochl.*

découvrir ce qui l'accommode : mais dépourvû de piés comment l'ira-t-il chercher ? Au défaut de jambes il a reçu deux grandes peaux musculeuses, qui, en se déridant, s'allongent ; puis serrant de nouveau leurs plis de devant, se font suivre de ceux de derrière & de tout le bâtiment qui pose dessus. Il se présente un nouvel embarras. Toujours collé contre terre, & n'ayant ni aîles pour s'élever en l'air, ni fil pour se foutenir en cas de chute, il fera sans cesse exposé ou à se brisser en tombant de quelque hauteur, ou à se noyer dans la première eau qui l'inondera. L'humidité seule fera capable de le pénétrer & de le tuer. La nature l'a délivré de tous ces inconvéniens en le remplissant d'une humeur grasse ou visqueuse qui le garantit des chûtes par sa ténacité, & qui le rend impénétrable à l'humidité, par le moyen de l'huile dont elle bouche tous les pores de sa peau. Il ménage cette huile qui lui est si précieuse : il évite le soleil qui la dessécheroit, & il la conserve aisément dans les lieux humides où elle lui est d'un grand secours.

Rien ne l'empêche à présent d'aller chercher sa nourriture. Quand il l'a trouvée, il met en œuvre pour la couper deux os armés de dents avec lesquelles il fait quelque-

LE LI-
MAÇON.

Si marche.

Derham,
Theol. Phys.

l. 8. c. 1.

Lyster. ibid.

Ses dents.

Godart *Insect.*
tom. 1.

Lyster de
Cochl.

LES
COQUIL-
LAGES.

*Hæke micro-
graph. obs. 40.*

fois bien du dégât sur les meilleurs fruits , sur les tendres boutons des plantes , & même sur les feuilles , de la conservation desquelles dépend aussi celle du fruit. Vous voyez que tout méprisable que nous paroît cet animal , la nature ne l'a point négligé , & lui a même donné des commodités fort singulières.

*La gé-
néra-
tion du Lima-
çon.*

*Histoire de
l'Acad. n. des
Scienc. 1708.
2. 48.*

Mais ce qu'il y a de plus surprenant dans les limaçons , c'est qu'ils sont hermaphrodites , & ont à la fois les deux sexes ; ensorte que chacun d'eux donne la fécondité à un autre de qui il la reçoit en même tems. Lorsqu'ils veulent s'approcher , ils s'entr'avertissent par un moyen qui leur est tout particulier. L'un d'eux lance & fait voler sur l'autre une espèce de petite flèche ou de dard qui a quatre aîles ou quatre petits tranchants. Ce dard se détache entièrement de celui qui le lance , & va piquer l'autre ou tombe à terre après l'avoir piqué. Celui-ci à son tour lance son dard sur le premier. Ce petit combat est suivi d'une prompte réconciliation. Le dard est d'une manière semblable à de la corne. Ils en trouvent toujours de tout prêts dans ces approches qui arrivent tous les ans , trois fois en six semaines , de quinze jours en quinze jours. Chacun d'eux dix-huit jours après dépose ses œufs en terre , ou les étend

*L'issr. de
Cochl.*

sur nos fruits dans une couche de glû. De-
là les taches que nous attribuons à des
coups de grêle. Ma grande curiosité seroit
présentement de savoir si l'écaille du lima-
çon est formée dans l'œuf même, & com-
ment cette écaille s'augmente & se répare
au besoin.

L'écaille.

Le Comte. Monsieur, j'ai votre affaire.
J'ai fait là-dessus cinq ou six expériences
qui m'ont très-bien réussi, & qui vont me
fournir la réponse à vos questions.

Le limaçon vient au monde ou sort de
son œuf avec une coquille toute formée
& d'une petitesse proportionnée à celle
de son corps, & à la coque de l'œuf qui
la contenoit. Cette coquille est la base
d'une autre qui ira toujours en augmen-
tant. La petite coquille telle qu'elle est
sortie de l'œuf, occupera toujours le cen-
tre de celle que l'animal, devenu plus
grand se formera en ajoutant de nouveaux
tours à la première : & comme son corps
ne peut s'allonger que vers l'ouverture,
ce ne sera que vers l'ouverture que la co-
quille recevra de nouveaux accroissemens.
La matière en est dans le corps de l'animal
même. C'est une liqueur ou une colle
composée de glû & de petits grains pier-
reux très-fins. Ces matières passent par
une multitude de petits canaux, & arri-

*Malpighi de
Cachi.**Mémoire de
l'Académ. des
Scienc. 1709.**M. de Reau-
mur.**Leewenhoeck
Arcan. nat.
t. 3. ep. 2.*

vent jusqu'aux pores dont la surface de leurs corps est toute criblée. Trouvant tous les pores fermés sous l'écaille, elles se détournent vers les parties du corps qui sortent de la coquille, & qui se trouvent à nû. Ces particules de sable & de glû transpirent au dehors : elles s'épaississent en se collant ou en se séchant au bord de la coquille. Il s'en forme d'abord une simple pellicule, sous laquelle il s'en assemble une autre, & sous celle-ci une troisième. De toutes ces couches réunies, se forme une croûte toute semblable au reste de l'écaille. Quand l'animal vient encore à croître, & que l'extrémité de son corps n'est pas suffisamment vêtue, il continue à suer & à bâtir par le même moyen. Il est certain que c'est de cette façon qu'il construit, & qu'il répare son logement. Il y a quelque tems que je pris plusieurs limaçons, & que je cassai légèrement quelque portion de leur écaille sans les blesser eux-mêmes. Ensuite je les mis sous des verres avec de la terre & des herbes. J'aperçus bientôt que la partie de leur corps qui étoit sans couverture, & qu'on voyoit par la fracture, se couvroit d'une espèce d'écume ou de sueur qui couloit tout à la fois par tous les pores. Je voyois ensuite cette écume poussée peu-à-peu par une

autre qui couloit deffous ; bientôt enfin je la vis amenée à niveau de la première ou de l'ancienne.

Le Pr. Mais, Monsieur, êtes-vous sûr que ce suc formateur vienne du corps de l'animal & non des extrémités de l'écaille voisine ?

Le Comte. J'en suis sûr, autant qu'on le peut être. Voici ce que je fis pour m'en instruire. Après avoir fait une fracture à la coquille d'un limaçon, je pris une petite peau qu'on trouve sous la coque d'un œuf de poule, & je la glissai proprement entre le corps du limaçon & les extrémités de la fracture. Si l'écaille travailloit elle-même à se rétablir, le suc qui en auroit coulé se seroit répandu sur la petite peau, & l'auroit cachée à mesure que le trou se seroit rempli. Si le suc au contraire venoit, du corps même du limaçon, la petite peau devoit l'empêcher de couler au dehors, & le suc en ce cas devoit s'épaissir entre la pellicule & le corps de l'animal, & c'est ce qui arriva.

Le Pr. A cela je n'ai plus rien à opposer.

Le Comte. Je fis encore autrement. Des quatre ou cinq tours que fait la coquille d'un limaçon, je cassai & enlevai tout le dernier. Puis entre l'écaille & le corps j'insinuai une peau de gant des plus fines ;

LES
COQUIL-
LAGES.

que je renversai ensuite, & que je collai sur le dehors de la coquille. Si le suc formateur couloit de celle-ci, il auroit poussé & chassé la petite peau : mais elle ne branla pas. Le tiers & plus du limaçon qui étoit à l'air fut bientôt couvert d'une sueur dont il se forma un nouveau tour d'écaille qui se joignit à l'ancienne, de façon que la peau de gant étoit par-tout entre deux.

Le Pr. J'aime à voir éclaircir cette matière, parce qu'expliquer la formation de l'écaille du limaçon, c'est en même tems rendre raison de celle de tous les différens coquillages de la mer & des rivières. Permettez-moi donc, je vous prie, de vous proposer encore une difficulté : je suis sûr qu'elle nous attirera de nouvelles lumières. Si les écailles se forment comme Monsieur le Comte vient de le dire, les fractures faites à ces écailles sont réparées par une matière qui passe précisément par les mêmes cribles par où avoit passé celle qui remplissoit d'abord l'espace depuis fracturé : la pièce qui répare le mal devroit donc être exactement de la même couleur que ce qui est cassé, & que tout le reste de l'écaille. Cependant j'ai vû plusieurs limaçons maltraités raccommoder leur couverture, de manière que la pièce étoit visible, étant d'une couleur différente du reste.

Le Comte. Ce que vous dites ne détruit point du tout ce que j'ai avancé, & vous me donnez lieu d'expliquer d'où viennent ces raies & ces marbrures que nous voyons avec surprise sur les écailles des limaçons, & de la plupart des coquillages.

LES
COQUIL-
LAGES.

Le Chev. Je ferai fort aisé d'en savoir l'origine. Car j'ai souvent vu des coquillages où l'on trouvoit des raies toutes unies depuis la petite pointe qui est au milieu, jusqu'aux bords de l'ouverture; & d'autres où ces raies étoient rompues, ou mélangées de petites taches qui ne ressembloient pas mal à des notes de musique. D'où peut provenir cette diversité?

Le Comte. Elle provient de la différente disposition de leur fraise, c'est-à-dire, des dernières parties du corps de l'animal qui se présentent à l'ouverture de la coquille. Il y a souvent des raies à ce collier ou des parties qui sont d'une autre couleur que le reste. Cette différence de couleur montre qu'en cet endroit la tiffure des chairs est différente des parties voisines: ainsi les sucs ou les écumes qui y arrivent, passant par des couloirs percés autrement que ceux du voisinage, acquièrent en cet endroit une couleur particulière: & comme la partie où est cette raie, sue & travaille comme toutes les

autres parties du collier, & qu'elle contribue à la formation & à l'agrandissement successif de l'écaille avec tout ce qui s'allonge de tems en tems en dehors, tous les points de l'écaille qui répondront à cette partie auront toujours une même couleur entr'eux, mais différente de celle des parties voisines : d'où il doit arriver que ces couleurs soient couchées par bandes & par raies, & qu'elles continuent de même tant que l'animal continuera doucement à se mouvoir lui-même, & fera de petites augmentations à son écaille en s'avancant toujours un peu vers le dehors.

Mais pour comprendre encore mieux cet ouvrage, on pourroit penser avec quelques Observateurs, que quand l'animal grossit, il retire sa queue du fond de son écaille devenu trop petite pour lui. Il monte plus haut, & pose sa queue vers le second tour de sa coquille, ou vers le troisième, & agrandit sa maison vers l'ouverture. Quand il fait ces changemens petit à petit & en montant toujours de proche en proche, les parties de son collier qui causent des changemens de couleurs dans l'écaille par la diversité de leurs pores, forment une raie suivie & sans interruption. Mais quand l'animal en se déplaçant laisse un intervalle entre le point que sa

queue quitte , & le nouveau point où elle s'arrête , il en est de même à proportion de toutes les autres parties du corps. Pour lors les parties du collier qui causoient des taches se trouvant placées à quelque distance de la tache précédente , teignent l'écaille , de façon qu'il y a un intervalle plus ou moins grand entre une tache & l'autre , & voilà l'origine de vos notes de musique. D'autres croient que la coquille est toujours pleine , & que l'accroissement successif du collier suffit pour expliquer tout. Différentes causes peuvent encore concourir à tacher & à marbrer tous les dehors par des couleurs plus ou moins vives. La qualité des nourritures , la bonne ou la mauvaise santé de l'animal , l'inégalité de son tempérament selon les âges , & enfin les altérations qui peuvent arriver aux différens cribles de sa peau , mille accidens peuvent tantôt changer , tantôt affoiblir certaines teintes , & diversifier le tout à l'infini.

Si la coquille imite par la diversité de ses couleurs la diversité des pores de l'animal , à plus forte raison doit-elle imiter la forme du collier sur lequel elle est moulée. Aussi voit-on dans toutes les coquilles de mer que si l'animal a sur le collier quelque tubérosité ou inégalité , il se for-

Les tumeurs
& inégalités
des Coquillages.

LES
COQUIL-
LAGES.

me aussi une tubérosité ou une tumeur à la partie de la croûte qui y répond. Quand l'animal vient à faire une augmentation à sa demeure, la même tumeur qui avoit déjà enflé l'écaille en un endroit, l'enfle de nouveau un peu plus loin : ce qui fait que vous voyez la même espèce d'inégalité paroître sur une ligne tout autour de la coquille. Quelquefois les plis du collier sont si gros ou si pointus, que ceux qui se forment dessus à la croûte ressemblent à des cornes. L'animal remplit ensuite les dedans, & par de nouvelles sueurs il se donne de nouvelles cornes qui lui servent de défenses contre les poissons qui pourroient être friands de sa chair. De même, si un collier est cannelé & fraisé, l'écaille qui le couvre est cannelée & fraisée : si le collier est arrondi comme un bourlet, l'écaille de même a des enfoncemens & des renflemens qui tournent comme une vis depuis les naissances de la coquille jusqu'au bord.

Le Prieur. L'exactitude de tout ce que Monsieur le Comte vient de nous dire sur la formation des coquillages, se trouve confirmée par ce que nous voyons très-souvent à l'ouverture d'une coquille de Limaçon, & le long des bords des deux écailles d'une moule : c'est une petite

pellicule qui n'est que l'ébauche ou le commencement d'une augmentation que l'animal vouloit faire à sa maison. D'ailleurs quand on jette au feu des écailles de moules, de limaçons, ou d'huîtres, le feu y pratique différentes feuilles, ou plutôt sépare les différentes couches de matière dont cette écaille avoit été composée, & les fait appercevoir, en desséchant ou emportant la glû & les sels qui unissoient ces couches.

Le Chev. Puisque nous en sommes sur les coquillages & sur les huîtres, Monsieur le Comte voudroit-il m'apprendre d'où peuvent provenir ces deux petites perles que nous trouvâmes dans une des huîtres qu'on nous servit hier à dîner ?

Le Comte. Ce que je pense là-dessus, mon cher Chevalier, se réduit à vous dire que cette huître avoit la gravelle.

Le Chev. Ce que Monsieur dit est-il sérieux ?

Le Comte. Très-sérieux.

Le Chev. Quoi ! Monsieur, ces perles que nous admirons tant, & que nous achetons si cher, font l'effet d'une maladie de l'animal qui les produit ?

Le Comte. Si la chose n'est pas certaine, elle est du moins fort vraisemblable. Le sac ou la colle qui sert aux huîtres & aux pinnes-marines à former par transpira-

LES
COQUIL-
LAGES.

Les Perles

*Mémoire de
l'Acad. des
Scienc. 1717.
M. de Reau-
mur.*

*Attes de
Leipsic. 1696.
Bonanni.*

*L'Esprit de
Cochl.*

tion les commencemens & les agrandissemens de leur écaille, s'extravase quelquefois hors de son réceptacle naturel : il s'amasse par gouttes : il s'épaissit par petits pelotons ou globules de la couleur de l'écaille, & voilà des perles toutes faites.

Le Pr. Il est sûr qu'il y a un rapport parfait entre la couleur de la perle & celle de l'écaille : ce qui donne lieu de penser que la matière de l'une est la même chose que la matière de l'autre. Dans un voyage que je fis, il y a douze ans, vers le midi de la France, j'eus occasion de voir le port de Marseille & celui de Toulon. Dans ce dernier on nous montra des pinnes-marines dont l'écaille étoit de plus de deux piés de long. En les ouvrant nous y trouvâmes des perles rouges & des perles de couleur de nacre. Mais les perles rouges étoient attachées à l'écaille du côté que les raies du corps de l'animal teignoient ses écailles en rouges, & les perles de couleur de nacre étoient du côté que l'écaille avoit la couleur de nacre. Ce qui montre le parfait rapport qu'il y a entre le suc qui forme l'écaille & celui qui forme la perle. D'ailleurs pour une perle qu'on trouvera dans le corps de l'huître, on en trouvera mille attachées à la nacre, où elles sont comme autant de verrues.

Mais disons contre ce système tout ce qu'on y peut opposer. Tous les ans les écrevisses se défont de leur écaille, & poussent à la place une liqueur qui leur couvre tout le corps : puis se séchant & se durcissant peu à peu elle devient une écaille aussi forte que la précédente. Aux approches de cette muë, on trouve dans le corps de l'écrevisse de certaines pierres qu'on appelle fort improprement des yeux d'écrevisses. Ces pierres diminuent à mesure que la nouvelle écaille se fortifie, & l'on ne trouve plus de pierres dans l'écrevisse, lorsque l'écaille est entièrement formée : ce qui a donné lieu à un célèbre Académicien de penser que ces pierres étoient l'amas ou le réservoir de la matière que les écrevisses employent pour réparer la perte de leurs écailles. N'en seroit-il point de l'huître comme de l'écrevisse, & de la perle comme de l'œil d'écrevisse ? La perle ne seroit-elle pas le réservoir de la matière qui sert à réparer l'écaille au besoin ?

Le Comte. La comparaison que vous faites de l'écrevisse avec l'huître paroît d'abord embarrassante : mais vûe de près, elle tourne à mon avantage. Ce qui fait une partie essentielle d'un animal se trouve dans tous ceux de son espèce : & il

n'est point vraisemblable que la Nature ne leur accorde qu'en quelques endroits une chose dont ils ne peuvent se passer nulle-part. Au contraire, ce qui n'est qu'un défaut dans l'animal, ne se trouve que dans quelques-uns de son espèce : un défaut n'est pas universel. Les pierres des écrevisses qui paroissent une partie nécessaire pour la réparation de leur écaille, se trouvent, dit-on, dans toutes les écrevisses dans le tems de leur muë. Mais il y a une multitude d'huîtres où l'on ne trouve jamais des perles : d'où l'on peut inférer que la perle est un défaut dans l'huître, & un défaut qui n'est pas commun. Si les perles étoient le réservoir de la matière avec laquelle les huîtres renouvellent ou réparent leurs écailles, elles auroient toutes ce réservoir.

D'ailleurs on a remarqué dans les Relations des Voyageurs que les côtes où l'on fait la pêche des perles sont mal-saines, ce qui fait croire avec raison que les huîtres qu'on y trouve ne renferment des perles que parce qu'elles sont malades. Les Espagnols ont abandonné la pêche des perles de l'Amérique. C'est une chose certaine que l'air & les eaux de l'île de Baharen (a), des bancs & des rochers de

(a) Dans le Golphe Persique.

laquelle les plongeurs vont arracher les na-
cres , sont insupportables à ceux qui y vont
faire le trafic des perles. Les païsans même
ne veulent pas manger l'huître où ils les
trouvent , tant la chair leur en paroît mau-
vaise. Tout au contraire , plus nos huîtres
sont exquisés , moins y trouve-t-on de per-
les. D'où il est assez naturel de conclure
que les eaux où l'on trouve le plus de per-
les sont mal-saines ; & qu'au contraire les
huîtres qui sont dans les eaux saines , ou
qui se nourrissent de sucs bienfaisans , ne
donnent que peu ou point du tout de per-
les , parce qu'il n'y a aucune maladie ni
aucun désordre dans leur tempérament.

Le Pr. Je me rends. Ce que vous dites
me paroît satisfaisant.

Le Comte. Quoique les coquillages ne
soient pas inconnus à Monsieur le Che-
valier , s'il veut passer dans mon cabinet ,
il y verra dans les tiroirs de ma commo-
de une suite de coquilles dont la variété
& les riches couleurs le réjouiront. Il y
verra dans ce petit espace , des curiosités
des quatre parties du monde. Bien des
gens en font amas & les rangent en diffé-
rentes classes , en donnant à chaque co-
quille le nom de la chose avec laquelle
elle se trouve avoir le plus de ressem-
blance. Ce n'est pas une science fort fla-

teuse que de pouvoir donner un nom à chaque sorte de coquillage : mais elle n'est pas inutile. On éloigne par ce moyen la confusion, & l'on met en ordre cette partie de l'histoire naturelle. On est infiniment touché de voir cette prodigieuse diversité d'espèces qui se produisent toujours les mêmes dans toute la suite des siècles. Elles sont toutes faites sur un même dessein, qui est de mettre l'animal à couvert. Mais, quelle variété dans l'exécution de ce dessein si simple ! Elles ont toutes une perfection, des graces, & des commodités qui leur sont propres : on trouve par tout une industrie & des ressources que rien ne peut épuiser. D'autres Curieux moins occupés de ce qui a rapport à l'histoire naturelle que des différens effets que ces coquillages peuvent produire par l'assortiment de leurs belles couleurs, en amassent de toutes les façons & de toutes les tailles, pour en former différens ouvrages d'un goût singulier. Ils en font des bouquets, des guirlandes, des antres, des paysages, de l'architecture, des figures d'hommes, & d'animaux ; le tout composé de grandes & de petites coquilles. Il entre dans ce travail beaucoup de patience, quelquefois beaucoup de génie & d'agrément. Ce que je souhaite en

vous montrant les miennes, c'est de vous
mieux faire entendre ce que je vous ai dit
de la manière dont elles se forment.

LES
COQUILLES
LAGES.

Le Chev. Je serai ravi de répéter moi-même, & d'expliquer sur les coquilles ce que vous m'en avez appris. Mais j'oubliois de vous en montrer trois ou quatre que j'ai depuis long-tems dans ma poche. Elles sont assez jolies. Les voilà.

Le Comte. Celles-ci sont pétrifiées.

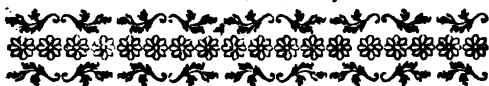
Le Chev. Pétrifiées ? Qu'entendez-vous par-là, je vous prie ?

Le Comte. C'est-à-dire, que la coquille & l'huître qui étoit dedans, ayant été inondées des sucres qui forment des pierres, sont devenu de nature de pierre, sans changer de figure.

Le Chev. Je ne comprends pas, Monsieur, de quelle huître vous voulez parler. Les huîtres se trouvent dans la mer, & j'ai trouvé ceci sur une montagne. Un peu avant que mon père partit pour Amiens, il fit fabler ses parterres & ses allées. A côté de sa terre sont deux collines où l'on va chercher deux sortes de sable de la plus belle couleur ; l'un gris, l'autre d'un jaune tirant sur le rouge. Toutes les fois que j'allois voir travailler les ouvriers qui chargeoient le sable, ils me donnoient de ces coquilles qu'ils trou-

çables qui attestent par-tout le passage des eaux : & le Déluge universel est un évènement dont nous avons encore les preuves en main , de quelque façon qu'il soit arrivé , & quelque incompréhensible qu'il paroisse. D'où il résulte une grande vérité , que je prie Monsieur le Chevalier de bien retenir : c'est qu'il y a dans la Nature & dans la sainte Écriture des choses inconcevables à l'esprit humain , & qui ne laissent pas d'être certaines & démontrées.





LES OISEAUX.

DIXIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

La Comtesse. **V**ous voilà bien embarrassés, Messieurs, de savoir sur quoi roulera votre conversation. Prenez les oiseaux. Voulez-vous toujours ramper sur terre avec vos limaçons & vos reptiles ?

Le Pr. Allons, Monsieur le Chevalier, quittons la fange : prenons l'effor, & allons reconnoître les habitans de l'air. Tout l'univers, comme vous voyez, est plein de vie. Chaque partie de la nature a son action & ses animaux propres. Vous ne pouvez faire un pas sans trouver de nouveaux traits d'une Sageffe qui est aussi inépuisable dans la diversité des plans de ses ouvrages, que féconde, libre, & sûre dans l'exécution. Jetez la vûe sur cet oiseau

LES
OISEAUX.

qui vole. Rien de plus naturel aux yeux de l'habitude. Rien de si étonnant aux yeux de la raison. On voit bien que la route de l'air qui a été fermée aux autres animaux, a été ouverte à celui-ci. Le fait est certain, & cependant il paroît impossible. Un oiseau qui vole est une masse qui s'élève en l'air malgré le poids de cet air, malgré cette action puissante qui gravite sur tous les corps, & qui les pousse contre terre. Cette masse est emportée, non par une force étrangère, mais par un mouvement qui lui est propre & qui s'y soutient longtemps avec vigueur & avec grace. Voici un autre sujet d'étonnement. Je considère tous ces oiseaux. Je ne leur vois à tous que deux aîles, & je leur trouve à tous une différente manière de voler. Les uns s'élancent par reprises ou avancent par bonds : d'autres semblent glisser dans l'air, ou le fendre d'une course égale & unie. Ceux-ci vont toujours terre à terre. Ceux-là sont capables de s'élever jusqu'aux nuës. Vous en verrez qui savent diversifier leur vol, monter en ligne droite, oblique ou circulaire, se suspendre & demeurer immobiles dans un élément plus léger qu'eux ; planer ensuite, puis s'écarter à droite, à gauche ; rebrousser chemin ; remonter, & se précipiter tout d'un coup, comme une

pierre qui tombe ; enfin se transporter
 par-tout sans obstacle & sans risque au
 gré de leur besoin , ou de leur plaisir.
 Rendus chez eux , je ne les trouve pas
 moins admirables. Je suis enchanté de la
 structure de leur nid , des soins qu'ils pren-
 nent de leurs œufs , du mécanisme même
 de l'œuf , de la naissance & de l'éducation
 du petit.

LES

OISEAUX.

La Comtesse. Monsieur le Prieur dans
 son enthousiasme nous a fort bien rangé les
 matières de notre entretien. Je me charge
 du nid , & des occupations domestiques
 de l'oiseau. Car je veux quelquefois four-
 nir à l'entretien comme les autres. Savez-
 vous où j'ai fait mes études ? auprès de mes
 pigeons , de mes tourterelles , & de mes
 serins. Je les fais tous par cœur.

Le Comte. Madame, ce sont-là les meil-
 leurs livres. Les portraits que vous ferez
 d'après nature seront toujours les plus
 vrais.

Le Chev. Madame a pû apprendre bien
 des particularités curieuses dans ce beau
 cabinet de verdure que Monsieur le Comte
 a fait entièrement environner de fil d'ar-
 chal. Je crois avoir vû dans cette charmante
 volière toutes les espèces imaginables de
 petits & de moyens oiseaux.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier ,

LES
OISEAUX.

cette volière est un peu de mon invention , & c'est moi-même qui la gouverne le plus ordinairement. Mes peines sont payées par des plaisirs qui se diversifient tous les jours. Les querelles de ces petites gens , leurs caresses, leurs chants, leur travail , les honnêtetés qu'ils me font la plupart quand je leur rends visite , tout cela me divertit extrêmement. Je porte mon ouvrage auprès d'eux. Je n'y suis point seule : on y passe les heures & les après dînées entières sans que la conversation tombe. Il me semble aussi que c'est l'endroit de la maison le plus chéri du Chevalier.

Le Chev. Je suis surpris qu'on ne se donne nulle-part un amusement si facile. Mais , Madame, qui nous empêche d'aller tenir notre séance auprès de la volière ? C'est le lieu le plus propre pour parler d'oiseaux. Nous les reconnoîtrions tous lorsqu'ils viennent tour-à-tour badiner ou boire sur les bords du canal d'eau qui passe au travers de ce cabinet.

La Comtesse. J'y ai remarqué depuis peu deux nouveaux ménages * , quoique la saison soit fort avancée. L'affaire est de conséquence , parce que ce sont deux

* Le Bréant , le Chardonneret , le Verdier & d'autres , sont quelquefois leur nid aux mois d'Août & de Septembre. Ces exceptions assez rares ne détruisent pas l'ordre général qu'on a remarqué , pag. 46.

espèces que j'ai à cœur de conserver. Le grand monde & les visites un peu longues les dérangent, & leur font souvent abandonner leurs œufs. Mais sans troubler la liberté de nos solitaires, je vous rendrai compte de la structure de leurs nids, comme si vous les aviez sous vos yeux.

Je ne me laisse point de remarquer la parfaite ressemblance qui se trouve dans tous les nids des oiseaux d'une même espèce ; la diversité qui se trouve entre le nid d'une espèce, & celui d'une autre ; l'industrie, la propreté, & les précautions qui régissent par-tout. Comme mes petits prisonniers ne peuvent aller chercher les matériaux nécessaires pour construire leur bâtiment, je leur fais porter tout ce que je crois pouvoir leur faire plaisir. J'observe avec soin de quoi sont composés ces nids que les enfans m'apportent de toute part, & je fais jeter dans un coin de la volière des brins de bois sec, des écorces, des feuilles séchées, du foin, de la paille, de la mousse, de la bourre, du crin, du coton, de la laine, de la soie, des toiles d'araignées, des plumes, & cent autres menues provisions : tout sert en ménage. Vous riez de voir tous les habitans venir faire emplette à cette foire. Celui-ci a besoin d'un brin de

LES la science & l'industrie. Ou si vous ne les
OISEAUX. admettez pas en elle , reconnoissez-les
dans celui qui a donné à l'homme une
raison qui s'étend à toute chose ; & aux
animaux une imitation de la raison , bor-
née à la vérité à un seul point , mais mer-
veilleuse en ce point. Car n'est-ce pas
une raison infinie qui dirige le travail de
cet oiseau quand il fait son nid ? Où a-t-il
appris qu'il auroit des œufs ; qu'il falloit
un nid à ces œufs pour les empêcher de
tomber & pour les échauffer ; que la cha-
leur ne se concentreroit pas autour de ces
œufs si le nid étoit trop grand ; que tous
les petits n'y pourroient pas tenir s'il le
faisoit plus petit ? Comment connoît-il la
juste proportion de l'étendue du nid avec
le nombre des enfans qui doivent naître ?
Qui lui a réglé son almanach pour ne se
point tromper au tems , & pour empê-
cher que la ponte des œufs ne prévienne
la structure du nid ?

Le Comte. Il y a quelque chose qui
m'étonne encore plus. Un vannier qui
fait une corbeille , a des doigts & des
outils. Un maçon a son auge, sa truelle,
son plomb , & son équerre. Mais les ha-
bitans de ma volière qui font des ouvra-
ges de toute espèce n'ont pour outil que
leur bec.

La Comtesse. Passez-moi une idée qui me vient. Imaginons-nous Dédale ou tel autre architecte qu'il vous plaira, métamorphosé en oiseau. Plus de bras, plus d'outils, plus de matériaux. Il ne lui reste que la science & le bec. Que fera-t-il de cette science & de ce bec ? L'oiseau n'a que le bec & point de science, & il fabrique cependant des ouvrages où l'on trouve la propreté du vannier & l'industrie du maçon. Car il y a de ces nids dont les poils, les crins & les joncs sont adroitement croisés & entrelacés. Il y en a dont toutes les pièces sont proprement attachées, & liées avec un fil que l'oiseau se fait avec de la bourre, du chanvre, du crin, & plus ordinairement avec les toiles d'araignées qu'il trouve sans peine, sur-tout dans les habitations peu fréquentées. On voit d'autres oiseaux comme le merle & la huppe, qui, après avoir fait leur nid, en enduisent le dedans d'une petite couche de mortier qui colle & maintient tout ce qui est dessous, & qui, à l'aide de quelque peu de bourre ou de mousse qu'ils y attachent quand il est encore frais, forment par dedans une muraille d'une propreté parfaite ; disons plutôt un appartement bien meublé, bien garni, &

Nid de la Mézange à longue queue.

Derham, Theol. Phys. l. 3. c. rem 3. Rais Synops. Avium. p. 74.

W. Lughbi Ornitholog. p. 140.

LES
OISEAUX.

Nid de l'Éi-
ronnelle.

propre à conserver la chaleur. Cent fois j'ai vû de ma fenêtre l'hirondelle commencer ou rétablir son nid. C'est un ouvrage d'une structure toute différente des autres. Il ne lui faut ni bois, ni foin, ni rien. Elle fait gâcher une espèce de plâtre ou plutôt de ciment, avec lequel elle se fait & à toute sa famille, un logement également propre, sûr, & commode. Elle n'a ni seau pour puiser l'eau, ni brouette pour voiturer le sable, ni pêle pour mêler le mortier. Mais je la vois passer & repasser sur le bassin du parterre : elle tient ses ailes élevées & se mouille, ce me semble, l'estomac sur la superficie de l'eau, puis de la rosée qu'elle fait rejaillir sur la poussière, elle la détrempe & en maçonne ensuite avec le bec. Mais je vous ennuie, Monsieur le Chevalier : j'en dis trop. Les oiseaux sont un peu ma folie.

La couvée.

Le Chev. Madame, je vous supplie de continuer. Je suis charmé de vous entendre. Hé bien quand le nid est fait ?

La Comtesse. Quand le nid est fait, la femelle y met bas ses œufs, dont le nombre varie suivant les espèces. Il y en a qui ne donnent que deux œufs à la fois : d'autres en donnent quatre ou cinq, & quelques-unes jusqu'à dix-sept ou dix-

loit. Les œufs venus, la femelle & le mâle les couvent tour-à-tour. Plus ordinairement c'est la femelle qui prend ce soin. C'est ici qu'on ne peut s'empêcher d'admirer l'impression puissante d'une raison supérieure sur ces petites créatures. Elles ne savent assurément ni ce que contiennent leurs œufs ; ni la nécessité qu'il y a de les couvrir pour les faire éclore, ni comment le tout s'exécute. Cependant cet animal si agile, si inquiet, si volage, oublie en ce moment son naturel, pour se fixer sur ses œufs pendant le tems nécessaire. La mère se gêne, renonce à tout plaisir, & demeure presque vingt jours de suite collée sur sa couvée avec une affection si grande qu'elle oublie de manger. Le père de son côté partage & adoucit le travail. Il apporte à manger à sa fidelle compagne : il réitère ses voyages sans se rebuter : il lui met dans le bec la manœuvre toute préparée : il accompagne ses services des manières les plus polies. S'il interrompt ses soins auprès d'elle, c'est pour la réjouir par son chant, & il met tant de feu, tant d'enjouement & de graces dans les allées & les venues qu'il fait pour son service, que l'on ne fait ce qu'on doit admirer le plus, ou

LES OISEAUX. de l'assiduité pénible de la petite mère, ou de l'inquiétude officieuse du mari. **Mon-**
L'œuf. sieur le Chevalier ne seroit peut-être point fâché que je lui parlasse des soins que leur coûte l'éducation des petits : mais seroit-il hors de saison de lui apprendre auparavant ce que contient l'œuf de l'oiseau, & la manière dont le petit s'y forme & en sort. C'est un mets bien commun qu'un œuf : mais apprêté d'une certaine façon, ce peut être un régal. Messieurs les savans, pouvez-vous nous dire ce que c'est qu'un œuf ?

Malpighi de ovo incubato **Le Comte.** Je pourrois vous fatiguer
Winghi Ornithol. l. 1. par une anatomie trop exacte. Conten-
2. 3. tons - nous d'une description grossière, mais vraie. On peut juger des œufs des plus petits oiseaux par celui d'une poule, où les parties sont plus sensibles. Nous y distinguons facilement le jaune qui est au cœur ; le premier blanc qui environne le jaune ; un second blanc dans lequel la masse du milieu nage ; les ligamens qui soutiennent le jaune vers le centre de l'œuf, les membranes qui enveloppent l'une le jaune, l'autre le premier blanc ; une troisième & une quatrième qui environnent le tout ; enfin la coque qui sert de défense à tout le reste. Tout ce qui

est intérieur est façonné le premier. La coque se forme la dernière, & se durcit d'un jour à l'autre. C'est un écoulement de quantité de sels qui s'expriment des humeurs de la mère, & que la chaleur fixe & recuit autour de l'œuf pour y former une croûte dont l'usage est double, 1^o. De mettre la mère en état de se délivrer de l'œuf sans l'écraser. 2^o. De mettre le petit à couvert de tout accident jusqu'à ce qu'il soit formé & en état de sortir. On peut dire même que l'œuf tient lieu aux petits oiseaux de la mammelle & du lait qui nourrit les petits des autres animaux, parce que le poulèt qui est dans l'œuf se nourrit d'abord du blanc de l'œuf, & ensuite du jaune, lorsqu'il est un peu fortifié, & que ses parties commencent à s'affermir. C'est sur la membrane qui environne le jaune que se trouve la cicatrice ou petite tache blanche qui est seule le véritable germe où réside le poulèt en petit. Il a dès-lors tous ses organes, mais aplatis, repliés, & enveloppés dans un point. La moindre portion de l'esprit vital qui est destiné à l'animer vient-elle à s'insinuer, je ne sai comment, au travers des enveloppes, & à passer jusqu'au cœur, le poulèt vit en ce moment, & tout commence à se mouvoir en lui. Il est vrai

LES
OISEAUX.*Leewynhart
Ep. Phys. 40.**Willughby
ibid.*

Le poulèt.

La cicatrice.

LES
OISEAUX.

qu'on ne conçoit pas ce que c'est qu'un esprit vivifiant : mais ce mot exprime un fait, une réalité, & c'en est assez pour nous.

Le Pr. On peut user de ce terme sans le comprendre, comme on se sert de celui du soleil sans savoir ce que c'est que le soleil.

Le Comte. Quand ce principe de vie n'est pas introduit jusqu'à cette cicatrice où sont non-seulement les ébauches, mais toutes les parties du poulèt, la mère peut quelquefois mettre bas cet œuf. Mais il n'est rempli que de nourritures stériles : il ne peut rien produire. Si au contraire cet esprit vivifiant se glisse en si petite quantité que ce soit par les pores des membranes, qui ont déjà admis tant de différentes nourritures, il ouvre les petits vaisseaux du poulèt : il porte la chaleur, & amène le suc nourricier jusqu'au cœur. La structure de ce petit muscle est telle, qu'il peut s'ouvrir & se dilater en recevant ce qui entre d'un côté, puis se resserrer & faire sortir par une autre ouverture ce qu'il a reçu. Il en est de ce battement du cœur, comme de celui des palettes & du pendule dans une horloge. Dès que cette partie marche, toute la machine marche. Dès que le cœur bat, l'animal est en vie. Il ne cesse alors de recevoir par le canal de

Pomilic un filèt de nouveaux sucs nutritifs qu'il répand dans tous les vaisseaux dont les branches les vont distribuer dans tout le corps. Tous ces petits canaux auparavant aplatis, se gonflent & s'élargissent. Tout prend nourriture, & le poulet commence à croître.

Il est presque impossible de démêler dans les liqueurs qui l'environnent, la nature des progrès & des changemens qui lui arrivent de jour en jour jusqu'à ce qu'il perce son écaille. Mais n'omettons pas une précaution aussi sensible qu'admirable qu'on remarque dans la situation de la cicatricule où il se forme. Cette petite tache ronde, qui est sur l'enveloppe du jaune, se trouve toujours placée presque au centre de l'œuf & vers le haut du côté de la mère pour en recevoir la chaleur dont il a besoin : comme le lamignon d'une lampe de matelot se tient toujours vers le haut par la mobilité des pivots de la lampe, & par la pesanteur du vase d'huile qui gagne toujours le bas, malgré l'agitation du vaisseau. Voici ce qui fait que le petit n'est jamais renversé quand on remueroit l'œuf. Le jaune est soutenu par deux ligamens qu'on trouve toujours à l'ouverture de l'œuf, & qui s'attachent de part & d'autre à la membrane com-

Les ligamens.

LES
OISEAUX.

mune qui est collée sur la coque. Si on tiroit une ligne d'un ligament à l'autre, elle ne passeroit pas juste par le milieu du jaune, mais au-dessus du centre, & couperoit le jaune en deux portions inégales; en sorte que la moindre partie du jaune où le germe est posé, demeure nécessairement élevée vers le ventre de l'oiseau qui couve l'œuf; & que l'autre partie étant plus grosse & plus pesante, descend toujours vers le bas, autant que les liens le permettent. Si l'œuf se déplace, le petit n'en souffre point, & il jouit, quoi qu'il arrive, de la chaleur qui met tout en action chez lui, & qui perfectionne peu-à-peu le développement de ses parties. Ne pouvant plus glisser en bas, il se nourrit à l'aise d'abord de ce blanc liquide & délicat qui est à portée de lui: ensuite il tire sa vie & son accroissement du jaune qui est une nourriture plus forte. Lorsque son bec est durci, & qu'il commence à s'ennuyer de sa prison, il fait effort pour rompre la coque; & il la rompt en effet. Il sort le ventre tout plein de ce jaune, qui lui tient lieu de nourriture encore quelque tems, jusqu'à ce qu'il puisse s'affermir sur ses pattes, & aller chercher lui-même à vivre, ou que le père & la mère lui en viennent apporter.

Le Pr. Sur ce que Monsieur le Comte vient de dire qu'il y a des petits que le père & la mère nourrissent au sortir de l'écaille, & d'autres qui vont chercher eux-mêmes à manger, il me vient une pensée que je veux proposer à Monsieur le Chevalier. Les oiseaux qui nourrissent leurs petits n'en ont ordinairement qu'un fort petit nombre : ceux au contraire dont les petits mangent seuls dès qu'ils voient le jour, en ont des bandes de dix-huit & vingt, quelquefois plus. Telles sont les cailles, les faisans, les perdrix, & les poules. Pourquoi la mère qui nourrit ses petits n'en a-t-elle communément que peu ? Pourquoi celle qui conduit ses petits sans les nourrir elle-même, en a-t-elle un si grand nombre ? Attribuez-vous cette différence à la prudence de la mère ou à la bizarrerie du hazard ?

Providence
sur les Oi-
seaux.

Le Chev. Il n'y a point là de bizarrerie ; mais une sagesse très-grande, & qui ne peut venir que de celui qui a tout réglé pour un bien. La mère qui est chargée d'aller chercher la nourriture, n'a qu'un petit nombre d'enfans : si elle en avoit beaucoup, le père & la mère seroient accablés, & les petits fort mal nourris. Pour ce qui est de la mère qui conduit ses enfans sans les nourrir elle-même, elle

LES en peut conduire vingt comme quatre.
OISEAUX. Cela faute aux yeux.

La Comtesse. Oui, Chevalier, cela faute aux yeux. Mais qui est-ce qui a des yeux ? Vous me faites ouvrir les miens sur une autre vérité que je n'appercevois pas. Vous nous parlez des petits que les parens nourrissent, & d'autres qui vont eux-mêmes chercher leur nourriture : mais comment ceux-ci trouvent-ils ce qu'il leur faut ? Ont-ils un marché où ils soient sûrs de trouver leurs provisions ? Et comment les cris des premiers qui ne peuvent sortir, font-ils exaucés sur le champ ? Le père de ces petits a-t-il un magasin où il trouve d'heure en heure de quoi contenter toute sa famille ?

Le Chev. Ils ont tous un père commun qui les nourrit.

Le Pr. Il ouvre le grand réservoir de la campagne, où ils se pourvoyent tous selon leurs besoins. Ils y trouvent des chenilles & des vers. L'air leur fournit jusqu'à une assez grande hauteur des mouches & des moucheron sans fin, la plupart imperceptibles à nos yeux. Quand l'épaississement de l'air fait descendre ces petits moucheron, les oiseaux baissent leur vol & descendent à proportion. La terre leur offre encore des scarabées, des limaçons,

des graines de toute espèce dont ils vivent tous , quand ils sont devenu forts. Les grenouilles, les lézards, les serpens mêmes, & les animaux qui nous paroissent les plus nuisibles , sont des mets délicieux pour les cigognes & pour bien d'autres familles. Dieu ouvre sa main , & tous les animaux vivent.

Le Comte. Voici un autre trait de sa libéralité & qui nous regarde personnellement. Les oiseaux qui nous sont nuisibles & ceux dont nous nous passons aisément , multiplient le moins. Ceux au contraire dont la chair est la plus saine , & dont les œufs sont plus nourrissans, ont une fécondité qui tient du prodige. La poule seule est un trésor pour l'homme. Elle lui fait tous les jours pendant près de huit mois un présent , mais un présent très-estimable. Si elle cesse quelquefois de garnir la table de son maître, c'est pour mieux peupler sa basse-cour. Elle ne lui demande pour des services , si souvent réitérés , que les restes les moins utiles de sa table & de son grenier. Il y auroit de l'ingratitude à ne pas sentir ce que vaut un pareil domestique. Mais laissons-là notre ménage , & revenons à celui des oiseaux.

Je suppose les œufs éclos. Voilà les poussins venus. Que de nouveaux soins pour le père & pour la mère , jusqu'à ce que la

LES
OISEAUX.

nouvelle troupe se puisse passer d'eux ! Ils sentent alors ce que c'est que d'être chargé de famille. Il faut trouver à vivre pour huit au lieu de deux. La fauvette & le rossignol travaillent alors comme les autres. Adieu la musique : on n'a plus le tems de chanter : du moins le fait-on plus rarement. Le besoin les talonne. Ils sont toujours en quête, tantôt l'un, tantôt l'autre, quelquefois tous deux ensemble. On est surpié dès avant le lever du soleil : on distribue la nourriture avec beaucoup d'égalité, en donnant à chacun sa portion tour à tour, jamais deux fois de suite au même. Cette tendresse des mères pour leurs petits, va jusqu'à changer leur naturel. De nouveaux devoirs amènent de nouvelles inclinations. Il n'est pas seulement question de nourrir : il faut veiller : il faut défendre, prévoir, faire tête à l'ennemi, & payer de sa personne en toute rencontre. Suivez une poule devenu mère de famille : elle n'est plus la même : l'amitié change ses humeurs & corrige ses défauts. Elle étoit auparavant gourmande & insatiable : présentement elle n'a plus rien à elle. Trouve-t-elle un grain de blé, une mie de pain, ou même quelque chose de plus abondant & qu'on pourroit partager ? elle n'y touche pas. Elle avertit

Les petits par un cri qu'ils connoissent. Ils accourent bien vîte & toute la trou-
 vaille est pour eux. La mère se borne frugalement à ses repas. Cette mère naturellement timide ne savoit que fuir auparavant. A la tête d'une troupe de poussins, c'est une héroïne qui ne connoît plus de danger, qui saute aux yeux du chien le plus fort. Elle affronteroit un lion avec le courage que sa nouvelle dignité lui inspire.

Il y a quelques jours que j'en vis une dans une autre attitude qui n'étoit pas moins réjouissante. J'avois fait mettre sous elle des œufs de canne qui vinrent à souhait. Les petits au sortir de la coque n'avoient pas la forme de ses enfans ordinaires : mais elle s'en croyoit la mère, & par cette raison elle les trouva fort à son gré. Elle les conduisoit comme siens de la meilleure foi du monde. Elle les rassembloit sous ses aîles, les réchauffoit, les menoit par-tout avec l'autorité & les droits que donne la qualité de mère. Elle avoit toujours été parfaitement respectée, suivie & obéie de toute la troupe. Malheureusement pour son honneur un ruisseau se trouva sur son chemin : voilà aussitôt tous les petits canards à l'eau. Elle étoit dans une agitation extrême : elle les

LES faisoit de l'osil le long du bord : elle leur
oiseaux. donnoit des avis , & leur reprochoit leur
 témérité : elle demandoit du secours &
 contoit ses inquiétudes à tout le monde.
 Elle retournoit à l'eau & rappelloit ces
 imprudens : mais les canards ravis de se
 trouver dans leur élément, la tinrent quitte
 de tout soin dès ce moment ; & comme ils
 étoient déjà forts , ils ne revinrent plus
 auprès d'elle.

Le Pr. Madame me permettra de l'in-
 terrompre un moment pour demander à
 Monsieur le Chevalier à quelle école les
 petits canards avoient appris que l'eau
 étoit leur élément. Ce n'étoit assurément
 pas à l'école de la poule.

Le Chev. J'entends. Cette inclination
 pour l'eau est dans la nature même du
 canard. C'est l'ouvrage de Dieu.

Le Pr. On ne peut méconnoître là
 cette impression du Créateur qui prévient
 les leçons , & qui corrige même l'éduca-
 tion.

La Comtesse. Il faut que j'apprenne en-
 core au Chevalier une autre inquiétude
 de mère dont je suis témoin assez souvent.
 Qu'on observe une poule d'Inde à la tête
 de ses petits : on lui entend quelquefois
 pousser un cri lugubre dont on ignore
 la cause & l'intention. Aussi-tôt tous ses

petits se tapissent sous les buissons, sous l'herbe, sous ce qui se présente, ils disparaissent tous : ou s'il n'y a pas de quoi les couvrir, ils s'étendent par terre & contrefont les morts. On les voit dans cette posture sans branler pendant des quarts d'heure entiers, & souvent beaucoup plus. La mère cependant porte ses regards en haut d'un air alarmé : elle redouble ses soupirs : elle réitère ce cri qui abbat tous ses petits. Les personnes qui remarquent l'embarras de cette mère, & son attention inquiète, cherchent dans l'air ce qui peut y donner lieu : & enfin on apperçoit sous les nuës qui traversent l'air un point noir qu'on a peine à démêler. C'est un oiseau de proie que son éloignement dérobe à notre vûe, mais qui n'échappe ni à la vigilance, ni à la pénétration de notre mère de famille. C'est ce qui cause son effroi, & qui a mis l'alarme au camp. J'en ai vû une demeurer dans cette agitation, & ses petits se tenir collés contre terre pendant quatre heures de suite que l'oiseau tournoit, montoit, & descendoit au-dessus d'eux. Enfin l'oiseau dispaçoit-il ? la mère change de note : elle pousse un autre cri qui rend la vie à tous ses petits. Ils accourent tous auprès d'elle : ils battent des aîles : ils lui font

LES
OISEAUX.

fête : ils ont cent choses à lui dire : on se raconte apparemment tous les dangers qu'on a courus. On donne des malédictions à la vilaine bête qui . . . Mais ceci devient trop peu sérieux pour vous en occuper davantage.

Le Pr. Madame , il n'y a rien dans tout ce que vous avez dit qui ne soit très-digne d'être remarqué. Qui peut , en effet , avoir fait connoître à cette mère un ennemi qui ne lui a jamais fait aucun mal , qui n'a encore fait aucun acte d'hostilité dans le pais ? Et comment démêle-t-elle cet inconnu à une pareille distance ? D'ailleurs quelles leçons a-t-elle données à sa famille pour distinguer selon son besoin les différens sens de ses cris , & pour régler leurs actions sur son langage ? Ces merveilles sont tous les jours sous nos yeux , sans que nous y pensions. La peinture que Madame en a faite , m'intéresse assurément beaucoup plus que de certaines dissertations fort sérieuses.

La Comtesse. Il faut pourtant que Monsieur le Prieur nous en donne une sur la structure & sur le vol des oiseaux.

La figure de
l'Oiseau.

*Derham ,
Theol. Phys.
l. 7.*

Le Pr. Je le veux bien. C'est un sujet qui est parfaitement de mon goût.

Le corps d'un oiseau n'est ni extrêmement massif , ni également épais par-tout :

mais bien disposé pour le vol , aigu par-devant , grossissant peu-à-peu jusqu'à ce qu'il ait acquis son juste volume. Par-là il est plus propre à fendre l'air & à se faire un chemin au travers de cet élément.

LES
OISEAUX.

Pour le mettre en état de faire des voyages de long cours , où l'on ne trouve pas toujours des provisions toutes prêtes , & de passer les longues nuits d'hiver sans manger , la nature lui a placé sous le gozior une poche qu'on nomme le jabot , où il mèt sa mangeaille en réserve. La liqueur où elle nage dans ce jabot , aide à en faire la première digestion : le gèzier , où il n'entre que très-peu de nourriture à la fois , fait le reste , souvent à l'aide de quelques petits cailloux raboteux que l'oiseau avale pour mieux briser sa nourriture , & peut-être pour tenir les passages libres.

Le jabot.
Willingb.
Ornitholog.

Le gèzier.

Les os des oiseaux , quoiqu'assez solides pour soutenir l'assemblage de leur corps , sont cependant si vuides & si minces qu'ils n'ajoutent presque rien au poids des chairs.

Les os

Toutes les plumes sont construites & rangées avec art , tant pour soutenir l'oiseau que pour le défendre contre les injures de l'air. Le tuyau d'une plume est tout à la fois ferme & léger. Il est ferme pour fendre l'air avec la force convenable :

Les plumes.

LES
OISEAUX.

il est léger & creux , sur-tout à mesure qu'il grossit , pour ne pas accabler l'oiseau au lieu de l'élever. En un mot ce tuyau vuide , ou plutôt rempli d'un air dilaté & plus léger que l'air extérieur , occupe beaucoup de surface avec peu de poids , ce qui met l'oiseau presque en équilibre avec l'air. Les plumes sont renversées en arrière , & couchées les unes sur les autres dans un ordre régulier. Du côté du corps elles sont garnies d'un duvèt mou & chaud : du côté de l'air elles sont garnies d'un double rang de barbes plus longues d'un côté que de l'autre. Ces barbes sont une enfilade de petites lames minces & plates , couchées & ferrées dans un alignement aussi juste que si on en avoit taillé les extrémités avec des ciseaux. Chacune de ces lames est elle-même un tuyau ou une base qui soutient deux nouveaux rangs de lames d'une petitesse qui les rend presque imperceptibles , & qui bouchent exactement tous les petits intervalles par où l'air pourroit se glisser. Les plumes sont avec cela disposées de façon , que le rang des petites barbes de l'une se glisse , joue , & se découvre plus ou moins sous les grandes barbes de l'autre plume qui est au-dessus. Un nouveau rang de moindres plumes sert de couverture aux tuyaux des grosses.

L'air ne peut passer nulle-part. Par-là l'impulsion des plumes sur ce fluide devient ^{LES} très-forte & très-agissante. ^{OISEAUX.}

Mais comme cette économie si nécessaire pourroit souvent être troublée par la pluie, l'Auteur de la nature les a pourvûs d'un moyen qui rend leurs plumes impénétrables à l'eau, aussi-bien qu'elles le sont à l'air par la structure. Tous les oiseaux ont une bourse pleine d'huile, faite comme un mammelon, & située à l'extrémité de leur corps. Ce mammelon a plusieurs petites ouvertures : & lorsque l'oiseau sent ses plumes desséchées, gâtées, entr'ouvertes ou prêtes à se mouiller, il presse ou tire ce mammelon avec son bec : il en exprime une huile ou une humeur grasse qui est en réserve dans des glandes ; & faisant glisser successivement la plupart de ses plumes par son bec, il les passe à l'huile : il les lustre : il remplit tous les vuides avec cette matière visqueuse : après quoi l'eau ne fait plus que rouler sur l'oiseau, & trouve toutes les avenues de son corps parfaitement fermées. La volaille de nos basse-cours qui vit à couvert est moins fournie de cette liqueur que les oiseaux qui vivent au grand air. D'où il arrive qu'une poule mouillée est un spectacle risible. Au contraire, les cignes, les

Le croupion
Willinghi
Ornitholog.

LES
OISEAUX.

oyes, les canards, les macreuses, les poules d'eau, & tous les animaux destinés à vivre sur l'eau ont la plume passée à l'huile dès leur naissance. Leur réservoir contient une provision de cette huile proportionnée au besoin de l'entretien qui revient continuellement. Leur chair même en contracte le goût, & chacun peut remarquer que le soin d'en humecter leurs plumes, est leur exercice ordinaire.

Les ailes.

S'il y a tant d'intelligence dans la structure des plumes, il n'y en a pas moins dans le jeu de l'aile & de la queue pour traverser l'air. Rien de mieux placé que les ailes. Elles forment de part & d'autre deux leviers qui tiennent le corps en équilibre. Ce sont en même tems deux rames, qui, en s'appuyant sur l'élément qui leur résiste, font avancer le corps dans un sens contraire.

La queue.

La queue sert à contre-balancer la tête & le cou. Elle tient lieu de gouvernail à l'oiseau, tandis qu'il rame avec ses ailes.

Willughby
ibid.

Mais ce gouvernail ne sert pas seulement à maintenir l'équilibre du vol, il sert aussi à hausser, baisser, & tourner où l'oiseau veut : car la queue ne se porte pas plutôt vers un côté, que la tête se porte vers le côté opposé.

Le Chev. Quoique je ne comprenne pas

pas comment les oiseaux volent, il me semble que l'homme pourroit voler. Les OISEAUX. Les oiseaux lui montrent comment il faut faire.

Le Pr. Il est certain que nous avons dans nos jambes & dans nos bras le principe du mouvement. Nous avons dans les plumes des oiseaux, dans nos toiles, & dans nos huiles des matières propres en apparence pour faire des aîles capables de frapper & de pousser l'air sans en être pénétrées. Nous avons dans les oiseaux le modèle de l'action. Il semble d'abord que ce soit une invention qui s'offre d'elle-même, & qu'il n'y ait plus qu'un pas, ou que quelques réflexions à faire pour y parvenir. Mais je crois que Dieu y a mis un obstacle naturellement insurmontable par un effet de sa providence sur le genre humain. En sorte que cette tentative, qui a été si souvent réitérée, n'a jamais réussi. L'art de voler seroit le plus grand malheur qui pût arriver à la société. L'art de voler impossible.

Le Chev. Il me semble, Monsieur, tout au contraire que cette invention nous épargneroit bien des peines. On seroit plutôt instruit de ce qu'on veut savoir. Si on avoit une fois trouvé une petite machine, on en fabriqueroit bientôt une grande. Non-seulement on traverseroit

LES
GISEAUX.

l'air , mais on voitureroit les marchandises au travers de l'air. Par-là le commerce

Le Pr. Monsieur le Chevalier , vous avez une pénétration charmante : vous devinez le mieux du monde les avantages qui nous reviendroient de cette invention. Mais ces avantages ne seroient pas capables de compenser les désordres qui en naîtroient.

Le Comte. Affurément s'il étoit au pouvoir des hommes de traverser l'air , il n'y auroit plus d'avenue fermée à la vengeance ni à la cupidité. Les habitations des hommes deviendroient un théâtre de massacres & de brigandages. Comment nous garantir alors d'un ennemi qui nous pourroit surprendre de jour & de nuit ? Comment conserver notre argent , nos meubles , nos fruits , contre l'avidité d'une troupe de voleurs , pourvus de bonnes armes pour forcer nos maisons , & de bonnes aîles pour se dérober avec leur butin à notre poursuite ? Ce métier deviendrait la ressource de tous les indigens & de tous les scélérats.

Le Pr. J'ose dire plus : cet art changeroit entièrement la face de la terre. Nous serions contraints d'abandonner le séjour des villes & des campagnes & de

nous creuser des antres sous terre , ou d'imiter les aigles & les oiseaux de proie. Nous nous retirerions comme eux dans les rochers inaccessibles & sur les montagnes escarpées , d'où nous irions fondre de tems en tems sur les fruits & sur les animaux qui servent à nos besoins , & de la plaine nous regagnerions bien vîte nos tanières & nos charniers.

La Comtesse. Ah ! Messieurs , vous me faites trembler avec votre art de voler. Je donne par avance ma malédiction à quiconque s'en avisera. Ne me parlez ni d'antres , ni de charniers. Voyez-vous , Monsieur le Chevalier , à quoi vous nous exposez avec vos inventions ?

Le Comte. Tranquillisez-vous sur ce point. L'art de voler n'est pas à craindre : il est , pour ainsi dire , impossible. La nature même y a mis un obstacle en quelque sorte invincible , par l'extrême disproportion qu'il y a entre le poids de l'air , & le poids du corps de l'homme. La machine creuse qu'il faudroit imaginer pour soutenir le corps de l'homme , & le mettre en équilibre avec l'air , seroit si démesurément grande & embarrassante , que le gouvernement & l'usage en ont paru à d'habiles gens des choses totalement désespérées , & aussi interdites à l'homme que le mouvement perpétuel.

*MM. Leibnitz
& Borelli.*

LES
OISEAUX:

La Comtesse. Voilà des savans qui me plaisent. On a , ce me semble , autant d'obligation à ceux qui nous empêchent de donner dans des projets chimériques , qu'à ceux qui nous aident à en exécuter de raisonnables. A quoi bon souhaiter des aîles ? nos piés ne nous mènent-ils pas où nous voulons ? Messieurs , faisons-en usage , & traversons aujourd'hui la prairie. Demain nous reviendrons aux oiseaux , s'il vous reste encore quelque chose à en dire.

Le Comte. L'abondance ne nous manque pas. L'embarras est d'écarter le trop. A quoi nous en tiendrons-nous ?

Le Pr. Que chacun choisisse celui des oiseaux qui sera le plus de son goût , & qu'il le serve à la compagnie.

Le Chev. Si Monsieur le Prieur veut être ma caution , je m'acquitterai comme un autre.

La Comtesse. Pour moi , Messieurs , je vous promets par avance un oiseau qui ne se trouve qu'en Amérique ; c'est le plus petit , & le plus beau de tous les oiseaux. Et s'il ne vous suffit pas , pour vous dédommager , je vous servirai l'autruche.





LES OISEAUX.

ONZIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

Le Chev. Hier je me glissai sur le soir dans le cabinet de Monsieur le Comte, où je trouvai sur son bureau le livre de Willughbi tout ouvert. Je me mis à parcourir toutes ces différentes espèces d'oiseaux qui s'y voyent assez bien gravées & enluminées au naturel. Elles m'ont tourné toute la nuit dans la tête. Mais j'ai sur-tout été frappé du bec démesuré & des jambes extraordinairement longues que je remarquai à quelques-uns ; tandis que d'autres avoient le bec fort court ; & étoient si ramassés, qu'à peine leur voyoit-on le bout des pattes. Après tout il n'est question pour les uns & pour les autres que de traverser l'air & de trouver leur nourriture. Pour-

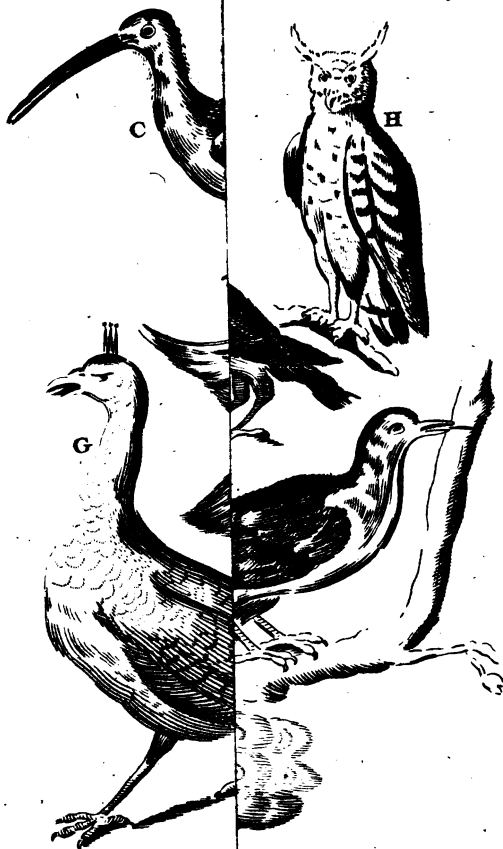
LES
OISEAUX.

quoi donc une si prodigieuse diversité dans leurs aîles , dans leurs becs , dans leurs ongles , & dans toutes leurs parties ? N'est-ce qu'un jeu de la nature ? Ou bien ces formes différentes tendent-elles à quelque fin particulière ?

Le comte. Il n'en est pas de la différence que vous trouvez entre le bec d'un oiseau , & celui d'un autre , comme de celle que vous voyez entre le nez d'un homme , & celui d'un autre homme. Ici un pouce de plus ou de moins fait toute la différence du plus long nez au plus court : du reste , c'est la même structure , & le même usage. Au lieu que dans les différentes espèces d'animaux , le bec , les ongles , la longueur des aîles , & généralement toutes les parties de leurs corps ont été réglées sur leurs besoins. Ce sont des outils proportionnés à la nature de leur travail , & à leur manière de vivre. Deux ou trois exemples suffiront pour justifier ma pensée. Le moineau & la plûpart des petits oiseaux vivent des menus grains qu'ils trouvent ou dans nos maisons , ou à la campagne. Ils n'ont point d'efforts à faire ni pour atteindre à leur nourriture , ni pour la mettre en pièces. Aussi ont-ils le bec menu , le cou & les ongles assez courts , & cela leur suffit. Il n'en est pas de même de la bécasse ,

Le Moineau.

etc.



Gravé par J.P. Le Bas.



DE LA NATURE, Entr. XI. 295
de la beccassine, du courli, & de bien
d'autres qui vont chercher leur nourriture
bien avant dans la terre & dans le limon,
d'où ils tirent les coquillages & les vers
dont ils vivent. La nature les a pourvus
d'un cou & d'un bec fort longs. Avec ces
instrumens ils creusent, ils fouillent, &
ne manquent de rien.

**LES
OISEAUX.**

Le piverd qui a une toute autre façon
de vivre, est tout différemment construit.
Il a le bec assez long & extraordinairement
fort & dur ; la langue aigue, démesurément
longue, armée outre cela de
petites pointes, & toujours enduite de
glû vers son extrémité. Il a les jambes
courtes, deux ongles par devant, deux
ongles par derrière ; les uns & les autres
fort crochus. Tout cet appareil a rapport
à sa manière de chasser & de vivre. Cet
oiseau tire sa substance des petits vers ou
insectes qui vivent dans le cœur de cer-
taines branches, & plus communément
sous l'écorce du vieux bois. C'est une chose
très-commune que de trouver sous l'é-
corce de nos grosses buches flottées, qui
se détache facilement, les retraites de ces
vermisseaux creusées même fort avant. Le
piverd avoit besoin d'ongles crochus pour
empoigner les branches où il s'attache.
Des jambes longues lui étoient inutiles

Le Piverd.

LES
OISEAUX.

pour atteindre à ce qui est sous l'écorce. Un bec aigu & fort lui étoit nécessaire , parce qu'il est obligé d'essayer par les coups de bec qu'il donne le long des branches , les endroits qui sont cariés & vuides : il s'arrête où la branche sonne creux , & casse avec son bec l'écorce & le bois , après quoi il avance son bec dans le trou qu'il a fait , & pousse une grande voix , ou une sorte de sifflement dans le creux de l'arbre , pour détacher & pour mettre en mouvement les insectes qui y dorment. Alors il darde sa langue dans le trou , & à l'aide des éguillons dont elle est hérissée , & de la colle dont elle est poissée , il emporte ce qu'il trouve de petits animaux , & en fait son repas.

Le Héron.

Tout au contraire du piverd , le héron est haut monté. Il a les jambes & les cuisses très-longues , & entièrement dégarries de plumes , un long cou , un bec démesuré , fort aigu , & dentelé par le bout. Quelles sont les raisons d'une figure en apparence si bizarre ? Le héron vit des grenouilles , des coquillages , & des poissons qu'il peut trouver dans les marais ou au bord de la mer & des rivières. Il ne lui falloit point de plumes sur les cuisses pour marcher dans l'eau & dans la fange. Mais des jambes fort hautes lui sont d'une grande

commodité pour courir dans l'eau plus ou moins avant le long des bords où les poissons ont coutume de venir chercher leur nourriture. Un long cou & un long bec lui servent à pouvoir poursuivre & atteindre sa proie bien avant. La dentelure & les barbes de son bec qui sont comme des crochets recourbés en arrière, lui servent à retenir le poisson qui pourroit lui échapper en glissant. Enfin les grandes ailes qui paroissent devoir être incommodes à un animal aussi petit qu'est le héron par le corps, lui sont d'un secours infini pour faire de grands mouvemens dans l'air, & pour pouvoir emporter de lourds fardeaux dans son nid qui est quelquefois à une & deux lieues de l'endroit où il pêche. Un de mes amis, qui a une terre du côté d'Abbeville, & dont le bien s'étend le long d'une petite rivière où les anguilles ne manquent pas, vit un jour un héron qui en emportoit une des plus grosses dans sa héronière, malgré l'obstacle que les frémillemens de l'anguille devoit apporter à son vol. Ce que nous avons dit du héron, on peut l'appliquer à plusieurs autres espèces qui lui ressemblent.

La Comtesse. Voilà la première fois que j'entends faire quelques réflexions sur la destination de tous ces becs, qui, jusqu'à

LES
OISEAUX.

La Cigogne.

présent m'avoient paru fort peu raisonnables. Mais je vois bien que c'est moi qui ne l'étois guères , & que toutes les critiques que nous faisons de la nature sont réellement un aveu de notre ignorance. Je ne fais pas , par exemple , à quoi peut servir le prodigieux bec de la cigogne : mais je ne m'aviserai plus d'y trouver à redire.

Le Pr. C'est avec quoi elle va chercher sous terre les serpens & les couleuvres qu'elle porte ensuite à ses petits , sur qui le venin de ces animaux ne fait aucune impression.

Les Cygnes.

La Comtesse. La proportion y est sensible. En raisonnant sur ce pié , je devinerais , ce me semble , pourquoi ces cygnes que nous voyons là-bas sur ce canal , ont le cou long & le bec large. Les cygnes , les oyes , & les canards fouillent sans cesse au fond de l'eau : apparemment qu'ils y trouvent de ces insectes ou vermisseaux dont vous parliez , il y a quelques jours. Nageant toujours & ne pouvant enfoncer , il leur faut un long cou pour atteindre jusqu'en bas. Et n'auroient-ils pas tout au contraire des autres oiseaux le bec fort large pour prendre à la fois une plus grande quantité de limon ou de gravier , & y saisir ce qui s'y trouve de

Les Cygnes &
Les Canards.

vermisseaux en éparpillant le reste ? Je soupçonne même que le dessus de leur bec est percé pour rejeter l'eau par cette ouverture en avalant seulement le poisson ou l'insecte qu'ils ont pris. Au lieu de ces ongles crochus avec lesquels les oiseaux carnaciers peuvent attraper, tourner & retourner leur proie, & s'affermir sur les branches où ils se posent ; les cygnes, les oyes, & les canards ont des piés plats ou de grandes pattes garnies de toiles ou de peaux qu'ils étendent en forme de nageoires, & avec lesquelles ils poussent l'eau, d'un côté, pour avancer de l'autre. Monsieur le Prieur, je suis subtile, comme vous voyez. Tout ceci étoit bien difficile à expliquer.

Le Pr. Madame, le mérite des Physiciens parmi lesquels nous vous comptons à présent, ne consiste pas toujours à deviner des choses difficiles ; mais à ouvrir les yeux sur ce que les autres n'apperçoivent pas, & qu'ils foulent aux piés le plus souvent. Rien de plus rare que des gens qui pensent & qui réfléchissent.

La Comtesse. Nous autres femmes, nous sommes déchargées de ce soin. Il semble que les hommes communément ne demandent pas de nous que nous pensions. Parmi eux un peu de brillant nous tient lieu de tout.

LES
OISEAUX.

Le Pr. Il faut avouer que leur indulgence est grande en ce point, & les Dames n'ont point à se plaindre d'eux.

La Comtesse. Permettez-moi de vous dire que nous avons au contraire infiniment à nous en plaindre. Cette indulgence mal entendue nous fait un tort irréparable : car c'est ce qui nous rend vaines, inappliquées, incapables d'élévation, sans connoissances, sans discernement, sans fermeté : & nous pouvons affurer que les hommes, par la conduite qu'ils tiennent à notre égard, travaillent à former en nous tous les défauts qu'ils y reprennent. N'est-ce pas une des maximes de leur politesse de ne nous parler que de bagatelles ? Dans le langage qu'ils nous tiennent, dans les attentions qu'ils nous témoignent, on voit qu'ils nous regardent ou comme des enfans, ou comme des idoles. La conversation qu'ils ont avec nous se borne toujours aux modes, au jeu, & à un certain jargon d'honnêteté. C'est une espèce de miracle quand quelqu'une d'entre nous sauve son esprit du naufrage, & montre un peu de justesse & de solidité. Ce n'est pas, par exemple, une grande perte pour nous de n'avoir pas appris les anciennes langues : je suis assurément dans la plus parfaite indiffé-

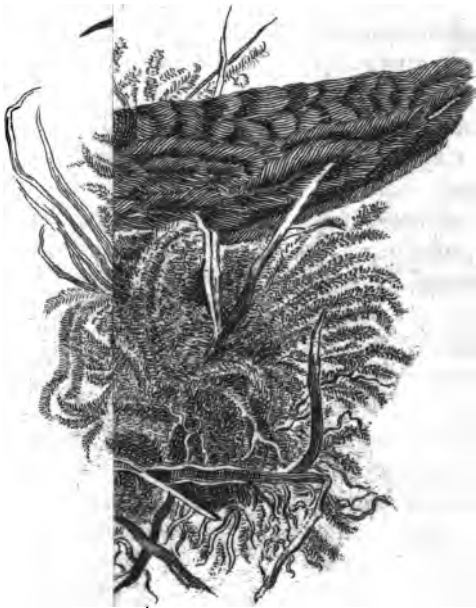
rence pour ces recherches sçavantes & pour
 ces sciences sombres, qui, en nous appli-
 quant trop, nous rendroient inutiles à la
 société : mais notre sort est à plaindre de
 n'avoir la plûpart aucune connoissance so-
 lide de notre Religion, d'ignorer l'histoire
 du genre humain, qui est aussi l'histoire
 du cœur humain, & de ne savoir presque
 rien des ouvrages de Dieu. Pour moi, je
 vous avoue que je n'ai trouvé que des gens
 qui sembloient avoir conjuré la ruine d'un
 peu de bon sens qui se pouvoit trouver
 en moi. Monsieur le Comte est le premier
 qui m'a rendu la justice de croire que je
 tenois comme les autres à la raison. Il pa-
 roît par les discours qu'il me tient, qu'il
 est persuadé que je puis penser : & n'est-
 ce pas me faire honneur que de ne me pas
 croire indigne d'entendre parler des cho-
 ses qui s'offrent par-tout à nos yeux, ou
 qui sont les plus nécessaires à la vie ; de
 savoir les raisons de la taille d'un arbre,
 les façons qu'on donne à la terre, les pro-
 priétés d'une plante qui se rencontre à la
 promenade sous nos piés ? Depuis que
 Monsieur m'a mise dans l'habitude de
 réfléchir & de m'occuper, ma maison
 de campagne me paroît un paradis terre-
 stre. Je jouis des beautés & des richesses
 dont la nature est pleine, mais qui étoient

LES OISEAUX. des richesses perdues pour moi , lorsque le nom même ne m'en étoit pas connu.

Le Comte. Les plaintes que vous faites des hommes sont assurément très - bien fondées. Il n'en est pas de même de l'aveu que vous faites des mauvaises qualités des Dames. Il y en a certainement beaucoup dont le bon sens est la qualité dominante , & qui ont l'esprit aussi judicieux que délicat : soit qu'elles doivent cette solidité à une heureuse culture , soit que leur bon naturel répare en elles les défauts d'une foible éducation. Mais tandis que nous faisons , vous des lamentations sur le sort des Dames , & moi leur apologie , nous ne voyons pas que le pauvre Chevalier ne fait que bâiller.

La Comtesse. Il n'a pas tout-à-fait tort : je lui avois promis deux oiseaux étrangers , & je lui donne de la morale : ce n'est pas son compte. Ce que je m'en vais vous dire , Monsieur le Chevalier , je le tiens d'un marchand de Saint Malo , grand navigateur , avec qui mon mari est en relation pour fournir son cabinet des curiosités étrangères. Il y a six mois qu'il nous vint voir , au retour d'un nouveau voyage qu'il venoit de faire en Amérique. & sur les côtes de Guinée. Il me fit présent de deux colibris , de deux oiseaux-





Gravé par J.P. Le Bas.

olibrè.

DE LA NATURE, *Entr. XI.* 303
 mouches, & de deux œufs d'autruche,
 & nous raconta quelques particularités
 amusantes sur ces oiseaux.

LES
 OISEAUX.

Le colibri est un oiseau d'Amérique
 qui peut passer pour un petit miracle de
 la nature pour sa beauté, pour sa façon
 de vivre, & pour sa petitesse. Il ne cède en
 petitesse qu'à l'oiseau-mouche : mais il
 l'emporte sur celui-ci par le brillant & par
 la variété de ses couleurs qui imitent l'arc-
 en-ciel. Il a un rouge si vif sur le cou,
 qu'on le prendroit pour un rubis. Le
 ventre & le dessous des ailes sont jaunes
 comme de l'or, les cuisses vertes comme
 une émeraude, les piés & le bec noirs &
 polis comme de l'ébène, les deux yeux
 comme des diamans en ovale & de couleur
 d'acier bruni, la tête verte, avec un mé-
 lange d'or d'un éclat surprenant. Les mâ-
 les ont une petite huppe sur la tête qui ras-
 semble toutes les couleurs qui brillent dans
 le reste du corps. Ces oiseaux volent si
 brusquement, qu'on les entend toujours
 plutôt qu'on ne les voit. Ils ne vivent, dit-
 on, que de la rosée & du suc des fleurs,
 qu'ils tirent avec leur petite langue, qui
 est plus longue que leur bec. Cette lan-
 gue leur tient lieu d'une trompe qu'ils
 renferment & retirent dans leur bec
 comme dans un étui. Le bec, qui n'est

Le Colibri.
Biblioth. Mus. de hist. Nat.
 1687.
Observ. Cur.
 tome 2.

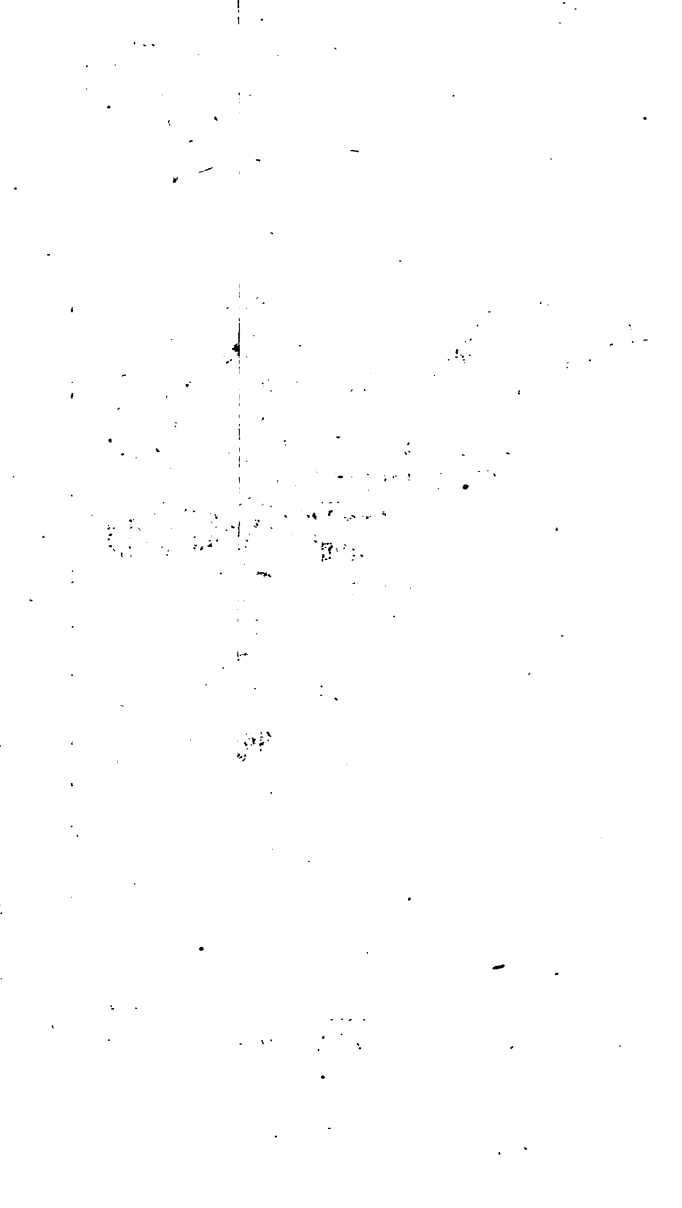
guères plus gros qu'un éguillon, les rend redoutables à de gros oiseaux qu'on appelle *Grosbec*, qui cherchent à surprendre les petits du colibri dans leur nid. Dès que celui-ci paroît, le grosbec fuit en criant de toutes ses forces, parce qu'il sent à quel ennemi il a affaire. Le colibri se met à ses trouffes, & s'il peut l'atteindre il s'attache avec ses petites griffes sous l'aîle du grosbec, & le pique avec son bec pointu jusqu'à ce qu'il l'ait mis hors de combat. Voici dans une très-petite boîte deux de ces jolis oiseaux, qui ne laissent pas, étant proprement desséchés, de conserver encore une partie de leurs riches couleurs. Ces deux autres que vous voyez attachés ou suspendus par les pattes à un petit anneau d'or, sont deux oiseaux-mouches : on en a fait deux pendants d'oreilles, & il faut avouer qu'il n'y a point de perles qui en égalent la beauté.

Le Chev. Voilà des oiseaux en miniature. Vos papillons n'ont pas de couleurs plus éclatantes. Mais, Madame, je voudrois bien savoir si cette charmante odeur leur est naturelle.

La Comtesse. Bien des gens croient qu'elle leur vient du suc des fleurs dont ils se nourrissent : mais mon marchand Malouin m'a avoué qu'il croyoit qu'on



Gravé par J.P. Le Bas.



mettoit un peu d'ambre gris ou de gomme odoriférante dans le coton dont on les remplissoit pour les conserver.

Le Comte. Le moyen le plus sûr pour en avoir la vûe sans les exposer à être rongés par les mites ou par d'autres insectes, est de les conserver dans des boîtes composées de plusieurs lames de verre dont on unit proprement les extrémités avec des bandes de parchemin trempées dans une colle amère ou pleine de verre pulvérisé.

Le Chev. La dent ni la tarière des insectes n'y trouveront plus d'avenue. Madame nous a, ce me semble, promis l'histoire de l'autruche.

La Comtesse. L'autruche est un des plus gros oiseaux qu'il y ait au monde. On la trouve plus en Afrique que par-tout ailleurs. Elle a la tête autant & souvent plus élevée que celle d'un homme qui est à cheval. Sa tête & son bec tiennent de ceux du canard, son cou de celui du cygne; mais il est beaucoup plus long. Son corps a quelque chose du chameau, ayant comme lui le cou fort long & le dos élevé. Les deux ailes de l'autruche sont fortes, mais trop courtes pour l'élever de terre : elles lui servent seulement de voiles ou de rames pour fendre & pour pousser l'air, ce qui donne une grande vitesse à sa course.

LES. Elle a les jambes & les cuisses d'un héron,
 OISEAUX. proportion gardée, & le pié appuyé sur
 trois doigts armés d'une corne aigue, pour
 mieux marcher.

Ses œufs sont gros comme la tête d'un
 enfant. La coque est marbrée, lustrée,
 & parfaitement polie. Je vous montrerai
 ceux dont on m'a fait présent. L'autruche
 a coutume de cacher foiblement ses œufs
 dans le sable, & laisse, dit-on, au soleil
 le soin de les faire éclore. Ces manières
 en apparence indifférentes pour les petits,
 ne lui ont pas fait une belle réputation.
 Dans tous les pays où elle est connue,
 quand on veut parler d'une mère qui
 aime peu ses enfans, on la compare à
 l'autruche.

Quelques voyageurs (à ce que m'a dit
 mon marchand) ont tâché de la disculper,
 & ont avancé qu'elle avoit soin de laisser
 auprès de ses œufs quantité de vers, afin
 que les petits trouvassent leur nourriture
 au sortir de l'écaille. Il y en a même qui
 ont publié qu'ils avoient remarqué dans
 l'autruche un discernement admirable,
 qui lui fait prendre soin d'échauffer ceux
 de ses œufs, qui doivent être féconds, &
 négliger les autres pour servir de nourri-
 ture à ses petits, quand ils viennent à
 éclore : mais cela sent bien sa fable, &

Derham
Theol. Phys.
lib. 4. c. 2.
& l. 7. c. 24.

Elian. Hist.
lib. 4. c. 7. &
lib. 4. c. 37.



A. L'Autruche . B. L'Aigle . C. Le Faucon .



il faut convenir que l'autruche ne montre pas la prudence des autres animaux. L'AUTRUCHE. Elle laisse ses œufs dans le sable exposés à être écrasés sous les piés des passans , ce qui n'est déjà pas une grande marque de précaution. Mais un autre trait qui a fait dire que la cervelle ne dominoit pas chez elle , c'est que quand elle est poursuivie par les chasseurs, elle court se cacher la tête, & sur-tout les yeux derrière un arbre. Tout son gros corps est à découvert : mais elle ne voit plus le chasseur : cela lui suffit : elle croit n'avoir plus rien à craindre.

Le Chev. Est-ce une vérité , Monsieur , que les autruches mangent & digèrent le fer , comme on le dit ?

Le Comte. C'est une vérité qu'elles en avalent de petits morceaux , comme les autres oiseaux avalent souvent de petits cailloux. Mais elles ne le digèrent point. Si elles avalent du fer ou du cuivre , ce n'est pas pour en tirer quelque nourriture : c'est pour leur aider à briser & à broyer les viandes qui sont dans leur estomach , à modérer l'action d'une chaleur excessive , & à déboucher par son poids l'entrée & les passages des intestins.

La Comtesse. Avant que de quitter l'autruche , dont nous avons dit assez de

mat, disons aussi le bien qu'on en peut dire. Elle nous donne de très-belles plumes, fort larges & fort longues, les unes blanches, les autres noires, mais qu'on teint en toutes sortes de couleurs. On en embellit l'impériale des lits, le coin du dais des Grands-Seigneurs, & les bonnets des enfans. Les cavaliers en parent leurs chapeaux. Les Dames Angloises en font faire de jolis éventails. Les Acteurs de Tragédie en rehaussent leur taille, & il faut convenir qu'on ôteroit bien du grand à nos Héros de théâtre, si on leur ôtoit les plumes d'autruche.

Messieurs, je vous ai donné le plus petit & le plus grand de tous les oiseaux. Entre ces deux extrémités, vous avez à choisir : le champ est grand.

Le Prieur. Il est si grand que je m'y perds : l'abondance même fait mon embarras.

La Comtesse. Puisque tout vous est égal, laissez-moi vous distribuer vos rôles. Monsieur le Prieur, en homme de bon goût, devroit se charger de vous faire valoir les oiseaux qu'on estime, ou pour la douceur de leur chant, ou pour la beauté de leur plumage : mais il en sera quitte pour nous dire deux mots sur le rossignol & sur le pân. Il ne se plaindra pas d'être mal

partagé. Monsieur le Comte , en grand chasseur , nous doit donner les oiseaux de proie. Monsieur le Chevalier m'a dit à l'oreille qu'il nous réservait les oiseaux de passage. En voilà , ce me semble , de toutes les espèces. A moins que quelqu'un ne veuille y ajouter la chauve-souris & le hibou.

LE ROS-
SIGNOL.

Le Pr. De tous les oiseaux il n'y en a point qui tiennent meilleure compagnie à l'homme que ceux qui ont reçu le don du chant & de la parole. Mais quelque plaisir que ceux-ci puissent faire , le rossignol les efface tous , & plaît autant seul que tous les autres ensemble. Après qu'on a entendu la plus belle symphonie , on se trouve agréablement surpris d'entendre un excellent violon sans accompagnement. Que Monsieur Baptiste , au milieu du plus beau concert , commence à jouer seul & à faire éclater quelques-uns de ces coups d'archèt qui le distinguent : chacun se réveille. On admire la force extraordinaire avec laquelle il tire & prononce tous ses sons. On n'est pas moins touché de la douceur extrême qui en est inséparable. Il fait continuellement diversifier son jeu. Ce qu'il joue actuellement reçoit un relief infini de ce qui a précédé , & donne par avance de l'agrément & du

prix à ce qui va suivre. Il mène l'oreille de surprise en surprise. Il n'y a personne qui ne soit attaché par la beauté du chant, & les Connoisseurs les plus difficiles sentent par-tout une multitude & une justesse d'accords qui leur font trouver (pour ainsi dire) une orchestre entière dans un seul instrument. Il en est de même du concert des oiseaux. Après qu'on leur a entendu célébrer en grand chœur l'Auteur de la nature, & publier les bienfaits de celui qui les nourrit; c'est une agréable nouveauté sur le soir que d'entendre le rossignol commencer à chanter seul & continuer bien avant dans la nuit. On croiroit qu'il fait combien valent ses talens, & que c'est par complaisance pour l'homme autant que pour sa satisfaction propre, qu'il se plaît à chanter quand tous les autres se taisent. Rien ne l'anime tant que le silence de la nature. C'est alors qu'il compose & exécute sur tous les tons. Il va du sérieux au badin; d'un chant simple au gazouillement le plus bizarre; des tremblemens & des roullemens les plus légers, à des soupirs languissans & lamentables, qu'il abandonne ensuite pour revenir à sa gaieté naturelle. On est souvent tenté de connoître l'aimable musicien qui nous amuse si obligeamment le

DE LA NATURE, *Entr. XI.* 311
matin & le soir. On le cherche & il se cache : les grands génies ont leurs caprices. A l'entendre seulement , on lui prêteroit une grande taille. Il semble qu'il faudroit une poitrine vigoureuse & des organes infatigables pour fournir & soutenir sans aucun affoiblissement pendant plusieurs heures des sons si gracieux & si forts, des agrémens si multipliés & si piquans; en un mot , une musique si prodigieusement variée : & cependant on trouve que c'est le gozier d'un très-petit oiseau, qui, sans maître, sans étude ni préparation, opère toutes ces merveilles.

LE ROSSIGNOL.

Ce qu'est le rossignol pour l'oreille , le pân l'est pour les yeux. Il est vrai que le coq , le canard sauvage , le martin-pêcheur , le chardonneret , les grands perroquets , le faisan , & beaucoup d'autres sont très - proprement habillés , & qu'on se plaît à considérer les graces & le goût de leurs différentes parures. Mais qu'on voye paroître le pân, tous les yeux se réunissent sur lui. L'air de sa tête , la légèreté de sa taille , les couleurs de son corps , les yeux & les nuances de sa queue , l'or & l'azur dont il brille de toute part , cette roue qu'il promène avec pompe , sa contenance pleine de dignité , l'attention même avec laquelle il étale ses avantages aux

Le Pân.

LES
OISEAUX.

yeux d'une compagnie que la curiosité lui amène, tout en est singulier & ravissant. Cet oiseau est tout seul un spectacle. Mais avec cette multitude d'agrémens, croiriez-vous qu'on pût ennuyer & déplaire ? C'est ce qui arrive au pân. Il entretient mal son monde. Il ne fait ni causer ni chanter. Son langage est affreux : c'est un cri à faire peur : au lieu qu'avec des manières plus modestes & plus simples, le serin, la linote, la fauvette & le perroquet, vont vivre avec nous des quinze & vingt années sans nous ennuyer un seul moment. Ils sont gens d'esprit & de bon entretien : c'est tout dire. Ce n'est rien moins qu'un grand extérieur qui rend la société douce & de longue durée.

Je me suis peut-être trop étendu sur les ajustemens & sur la musique. Ces choses sont peu de mon état : Monsieur le Comte aura plus de grâces à nous entretenir de la chasse de l'oiseau. C'est le vrai lot d'un Gentilhomme.

Amusemens de la Campagne, tom 1. *Le Comte.* Cette chasse est un plaisir des plus nobles, & souvent des plus utiles. On a trouvé le secret de mettre à profit la voracité même des oiseaux de proie, & d'en tirer service, soit en les employant contre ceux d'entr'eux qu'on nomme *Villains*, parce qu'ils ne font la guerre

guerre qu'aux espèces les plus timides ; tels sont les milans & les corbeaux qui n'en veulent qu'aux pigeons & aux poules ; soit en les employant contre les oiseaux dont la chair est exquise , mais qui vivent loin de nous , & nous évitent avec soin , comme la gelinotte & le faisan. On fait cas pour ces différentes chasses du faucon , du gerfaut , du lanier , du sacre , de l'émerillon , de l'épervier , & de l'autour : mais en général le faucon & l'autour sont d'un service plus sûr & plus ordinaire que les autres. Le faucon & tous ceux que j'ai nommés les premiers s'élèvent extrêmement haut , & on en fait différens vols (a) , dont les uns sont pour prendre le héron , d'autres sont pour le milan , pour les courlis , pour les hiboux. Mais ces plaisirs sont de grande dépense , & ne conviennent guères qu'à des Rois ou à des personnes puissamment riches. L'autour est bon pour la basse volerie : il est rusé : il fait bien la guerre aux perdrix , & garnit le crochèt d'excellent gibier. Un gentilhomme prudent laisse le faucon aux Princes , & se contente de l'autour.

La manière dont on les dresse & dont

LES
OISEAUX
DE PROIE

(a) Un vol est l'équipage de chiens & d'oiseaux pour faire lever , & pour prendre certaine espèce de gibier.

LES OISEAUX. on les mèt en œuvre est fort agréable. Ceux qu'on élève à cet exercice sont ou des oiseaux *Niais*, ou des oiseaux *Hagards*. On appelle oiseaux niais ou bėjau-
 nes ceux qui ont été pris dans le nid, & qui ne sont pas encore sortis. On appelle oiseaux hagards ceux qui ont joui de la liberté avant que d'être pris. Ceux-ci sont plus difficiles à *affaier*, c'est-à-dire, à apprivoiser. Mais avec un peu de patience & d'adresse on parvient, comme on dit en termes de fauconnerie, à les rendre *gracieux* & de *bonne affaire*. Quand ils sont trop farouches, on les affame : on les empêche de dormir pendant trois ou quatre jours & autant de nuits ; on est toujours avec eux : de cette sorte ils se familiarisent avec le fauconnier, & font enfin tout ce qu'il veut. Son principal soin est de les accoutumer à se tenir sur le poing, à partir quand il les jette, à connoître sa voix, son chant, ou tel autre signal qu'il leur donne, & à revenir à son ordre sur le poing. On les attache d'abord avec une filière ou ficelle qu'on allonge jusqu'à neuf & dix toises, pour les empêcher de fuir lorsqu'on les *réclame*, jusqu'à ce qu'ils soient *assurés*, & ne manquent plus de revenir au rappel. Pour amener l'oiseau à ce point, il le

La manière
de dresser l'oi-
seau de proie.

DE LA NATURE, *Entr. XI.* 315
faut *leurrer*, & voici en quoi consiste le
leurre.

LES
OISEAUX
DE PROIE.

Le leurre est un morceau d'étoffe ou de bois rouge, garni de bec, d'ongles, & d'ailes. On y attache de quoi paître l'oiseau. On lui jette le leurre quand on veut le réclamer ou le rappeler; & la vûe d'un pât (a) qu'il aime, jointe à un certain bruit, le ramène bien vîte. Dans la suite la voix seule suffira. On donne le nom de *tiroir* aux différens plumages dont on équipe le leurre. Veut-on accoutumer le faucon à la chasse du milan, ou du héron, ou du perdreau? On change de tiroir selon ce qu'on se propose. Pour la chasse du milan, on ne mèt sur le leurre que le bec & le plumage du milan; ainsi des autres: & pour affriander l'oiseau à son objet on attache sur le leurre de la chair de poulèt ou autre, mais toujours cachée sous le tiroir ou sous les plumes du gibier qu'on a en vûe. On y ajoute du sucre, de la canelle, de la moëlle, & autres ragoûts propres à échauffer le faucon à une chasse plutôt qu'à une autre: de sorte que par la suite, quand il s'agit de chasser tout de bon, il tombe sur sa proie avec une ardeur merveilleuse. Après trois semaines ou un

(a) La nourriture.

mois d'exercice à la chambre ou au jardin, on commence à essayer l'oiseau en pleine campagne, on lui attache des sonnettes ou des grelots aux piés pour être plutôt instruit de ses mouvemens. On le tient toujours chaperonné, c'est-à-dire, la tête couverte d'un cuir qui lui descend sur les yeux, afin qu'il ne voye que ce qu'on lui veut montrer; & si-tôt que les chiens arrêtent ou font lever le gibier que l'on cherche, le fauconnier déchaperonne l'oiseau, & le jette en l'air après sa proie. C'est alors une chose divertissante que de le voir ramer, planer; voler en pointe, monter & s'élever par degré & à reprises, jusqu'à se perdre de vûe dans la moyenne région de l'air. Il domine ainsi sur la plaine: il étudie les mouvemens de sa proie que l'éloignement de l'ennemi a rassurée: puis tout à coup il fond dessus comme un trait & la rapporte à son maître qui le réclame. On ne manque pas, sur-tout dans les commencemens, de lui donner *gorge chaude* quand il est retourné sur le poing: c'est-à-dire, qu'on lui abandonne le gésier & les entrailles de la proie qu'il a rapportée. Ces récompenses & les autres caresses du fauconnier animent l'oiseau à bien faire, à n'être pas libertin ou *dépiteux*; sur-tout à ne pas *emporter ses*

Sonnettes, c'est-à-dire, à ne pas s'enfuir pour ne plus revenir, ce qui leur arrive quelquefois.

Mais j'ai grand tort d'entretenir Monsieur le Chevalier d'une chasse qu'il a vûe sans doute plusieurs fois.

Le Chev. J'ai vû cette chasse avec plaisir : mais je ne savois rien de l'apprentissage de l'oiseau, & je voudrois bien savoir aussi comment M. de la Héronière notre voisin dresse ses faucons à la chasse du lièvre & du lapin, aussi-bien qu'à toute autre.

Le Comte. C'est ce qu'on appelle mettre l'oiseau à poil, & il y a même tel faucon qu'on met à la plume & au poil, c'est-à-dire, qu'on l'accoutume au vol du lièvre comme au vol ou à la chasse du faisan, ou de tout autre oiseau. La difficulté n'en est pas grande. Quand le faucon est bien affaîté, on prend un lièvre en vie & on lui casse une jambe ; ou bien on prend une peau de lièvre qu'on bourre de paille ; & après avoir attaché dessus un morceau de chair de poulèt, ou de ce que le faucon aime le mieux, on attache cette peau à une petite corde fort longue qui tient à la sangle d'un cheval. Etant traînée par le cheval qu'on pousse, elle paroît à l'oiseau comme un lièvre qui fuit,

LES
OISEAUX.

ce qui invite le faucon à se jeter dessus.
Il apprend de la sorte à connoître le lièvre.

*Gemelli car-
roni. tome 2.
p. 253.*

Le Gentilhomme dont vous nous parlez fait encore mieux. Il a dressé des oiseaux pour la chasse du chevreuil, pour celle du sanglier, & même pour celle du loup, ce qui nous est quelquefois d'un grand secours, quand les loups se multiplient. Voici comme il s'y prend.

Il accoutume de bonne heure ses jeunes faucons à manger ce qu'on leur a préparé dans le creux des yeux d'un loup, ou d'un sanglier, ou d'une bête fauve. Il garde pour cela la tête & la peau du premier animal qu'il peut tuer : il fait bourrer cette peau, de manière que l'animal paroît vivant : & ces faucons n'ont à manger que ce qu'ils vont prendre par l'ouverture des yeux dans le vuide de la tête. Ensuite il commence à faire mouvoir peu-à-peu cette figure, tandis que le faucon y mange. L'oiseau apprend à s'y affermir, quoiqu'on fasse avancer & reculer la bête à pas précipités. Il perdrait son repas, s'il lâchoit prise : ce qui le rend industrieux & attentif à se bien cramponner sur le crâne pour fourrer son bec dans l'œil, malgré le mouvement. Après ces premiers exercices notre Gentil-

homme mèt la carcasse en question sur une charrette qu'il fait tirer par un cheval à toute bride. L'oiseau fuit & mange toujours. Quand on le mène à la chasse il ne manque pas de fondre sur la première bête qu'il apperçoit, & de se planter d'abord sur la tête pour lui becqueter les yeux. Il la désole : il l'arrête, & donne ainsi au chasseur le tems de venir & de la tuer sans risque, lorsqu'elle est plus occupée de l'oiseau que du chasseur.

Le Chev. Il n'y a pas de chiens qui puissent rendre les services qu'on tire de ces oiseaux-là.

Le Prieur. On fait encore plus. On se fait quelquefois servir par des aigles sans les avoir apprivoisées. J'ai connu un Gentilhomme dont la table étoit exquise, & qui n'avoit point d'autre maître d'hôtel qu'une aigle. C'étoit une aigle qui lui fournissoit tous les mets friands qu'on lui servoit.

Mémoire de la vie de Mr. Aug. de Th. n. l. 4. p. 157. Rati Synor. meth. avium. p. 66

Le Chev. Ce maître d'hôtel avoit-il de bons appointemens ?

Le Prieur. Vous allez voir quel étoit son service & quelle étoit sa récompense. Dans le voyage dont je vous ai parlé, j'étois à la compagnie d'un Seigneur très-curieux, qui voulut voir les antiquités de Nîmes avant que d'arriver à Marseille.

LES OISEAUX. Nous prîmes notre route par S. Flour, pour passer de-là à Mende dans le Gévaudan, & enfilier les Cévennes. Comme il étoit chargé d'une commission de la Cour, on le recevoit par-tout d'une manière distinguée. Un officier de marque du voisinage de Mende l'invita à passer quelques jours chez lui, & le régala de son mieux. Dans le premier repas qu'il nous donna, nous remarquâmes avec quelque surprise qu'on ne servoit aucune pièce de volaille ni de gibier, qu'il n'y manquât ou la tête, ou l'aîle, ou la cuisse, ou quelque autre partie : ce qui fit dire agréablement à notre Gentilhomme qu'il falloit le pardonner à la gourmandise de son pourvoyeur, qui goûtoit toujours le premier de ce qu'il apportoit. Comme nous lui demandâmes qui étoit ce pourvoyeur, & qu'il vit qu'on badinoit sur cette nouvelle méthode de servir, il nous dit : Dans ce pais de montagnes qui sont des plus riches du Royaume par leur fertilité, les aigles ont coutume de faire leur nid dans le creux de quelque roche inaccessible, où l'on peut à peine atteindre à force d'échelles & de grappins. Si-tôt que les bergers s'en sont apperçus, ils bâtissent au pié de la roche une petite loge où ils se mettent à couvert de la furie de ces dan-

gereux oiseaux, lorsqu'ils apportent la proie à leurs petits. Le mâle les nourrit avec soin pendant trois mois, & la femelle est occupée du même travail tant que l'aiglon n'a pas la force de sortir de son aire, après quoi ils le chassent, ils lui font prendre l'essor, & le soutiennent de leurs ailes ou de leurs serres lorsqu'il est prêt de tomber. Pendant tout le tems que l'aiglon demeure dans l'aire, ils vont tous deux à la petite guerre dans les pais d'alentour. Chapons, poules, canards, agneaux, chevreaux, cochons de lait, tout les accommode dans les basses cours : ils enlèvent tout ce qu'ils peuvent, & le portent à leurs petits : mais leur meilleure chasse se fait à la campagne, où ils prennent des faisans, des perdrix, des gelinottes de bois, des canards sauvages, des lièvres, & de petits chevreuils. Dans le moment que les bergers voyent que le père & la mère sont sortis, ils plantent leurs échelles : ils grimpent comme ils peuvent sur la roche, & enlèvent ce que les aigles ont apporté à leurs petits. Ils laissent à la place les entrailles de quelques animaux. Mais comme ils ne le peuvent faire si promptement, que les aigles ou l'aiglon n'en ayent déjà mangé une partie, cela est cause que tout ce que les bergers rappor-

LES
OISEAUX
DE PROIE.

LES
OISEAUX.

tent est mutilé. En récompense il est d'un goût beaucoup au-dessus de ce que l'on vend au marché. Il ajouta que quand l'aiglon est assez fort pour s'envoler, ce qui n'arrive que tard, parce qu'on l'a privé d'une nourriture excellente, pour lui en donner une fort mauvaise, alors les bergers enchaînent cet aiglon, afin que le père & la mère continuent à lui apporter de leur chasse, jusqu'à ce que dégoûtés d'un enfant qui les accable sans fin de travail & de soin, le père le premier & la mère ensuite l'abandonnent. Le père va planter le piquet ailleurs. La mère va rechercher son fidèle ami, & l'amour de leurs nouveaux enfans leur fait oublier le premier que les bergers laissent périr dans l'aire, à moins qu'ils ne l'emportent chez eux par pitié.

Voilà ce que nous assura ce Gentilhomme, & qu'il ne falloit que trois ou quatre de ces aires pour entretenir splendidement sa table toute l'année. Bien loin de murmurer contre celui qui a créé les aigles & les vautours, il se félicitoit beaucoup de leur voisinage, & il comptoit autant de rentes annuelles, qu'il y avoit de nids de vautours ou d'aigles sur ses terres.

Le Comte. Monsieur le Prieur, à propos d'aigles, savez-vous que nous avons ici

un jeune aiglon qui commence à voler seul. Je veux parler du Chevalier qui est venu ce matin dans mon cabinet feuilleter, faire des recherches, confronter des Auteurs, écrire & composer. Il ne faut plus que le laisser faire.

LES
OISEAUX
DE PROIE.

Le Chev Appelez-moi plutôt l'oiseau niais, qui n'a jamais rien vu..... J'étois en peine de savoir ce que devenoient les hirondelles & tant d'autres oiseaux qu'on voit pendant un tems & qui disparoissent tout d'un coup. Voici le peu que j'ai pu recueillir là-dessus.

Il y a des oiseaux de passage qui se plaisent dans les pays froids : d'autres se plaisent dans les climats tempérés, ou même dans les plus chauds. Quelques espèces se contentent de passer d'un pays dans un autre, où l'air & les nourritures les attirent en certains tems. D'autres traversent les mers & entreprennent des voyages d'une longueur qui surprend. Les oiseaux de passage les plus connus sont les cailles, les hirondelles, les canards sauvages, les pluviers, les bécasses, & les grues : mais il y en a encore beaucoup d'autres.

Les cailles au printems passent d'Afrique en Europe, pour y jouir d'un été modéré & plus supportable qu'en Afrique. Sur la fin de l'automne elles s'en retour-

Personne

LES
OISEAUX.

nent par-dessus la Méditerranée , pour jouir dans l'Egypte & dans la Barbarie d'une chaleur douce & semblable à celle des climats qu'elles abandonnent , lorsque le soleil est par-delà l'équateur. Les cailles s'en vont par troupes , quelquefois comme des nuées : assez souvent les vaisseaux en sont tout couverts ; & on les prend sans aucune peine.

Les Hirondelles.

La méthode des hirondelles paroît différente. On croit être sûr que plusieurs passent la mer : mais les relations d'Angleterre & de Suède ne laissent plus douter que plusieurs , ou du moins celles des pays les plus septentrionaux, ne s'arrêtent quelquefois en Europe, & ne se cachent dans des trous sous terre , en s'accrochant les unes aux autres, pattes contre pattes, bec contre bec. Elles se mettent par tas dans des endroits éloignés du passage des hommes , où elles sont même quelquefois gagnées par les eaux.

Voyez le rapport fait à la Société Royale de Londres le 12. Fév. 1711. transf. philos. & journ. des Sav. 1666. & 1667.

La précaution qu'elles ont prise par avance de se bien lustrer les plumes avec leur huile , & de se pelotonner la tête en dedans & le dos en dehors , les garantit sous l'eau & sous la glace même. Elles s'y engourdissent & y passent l'hiver sans mouvement. Le cœur continue cependant toujours à leur battre , & au retour du printemps la chaleur les dégourdit. Elles rega-

DE LA NATURE, *Entr. XI.* 325
gnent alors leurs demeures ordinaires :
chacune d'elles retrouve son pays, son
village ou sa ville, & son nid.

LES OISEAUX DE
PASSAGE.

Quant aux canards sauvages & aux
grues, les uns & les autres vont aussi aux
approches de l'hiver chercher des climats
plus doux. Tous s'assemblent à un certain
jour comme les hirondelles & les cailles.
On décampe de compagnie, & c'est une
chose assez agréable de les voir voler.
Elles s'arrangent ordinairement sur une
longue colonne, comme un I, ou sur deux
lignes réunies en un point, comme un V
renversé. Le canard ou la grue, qui fait
la pointe, fend l'air, & facilite le passage
à ceux qui suivent. Il n'est qu'un tems
chargé de la commission : il passe de-là
à la queue, & un autre lui succède. On
leur prête encore bien d'autres adresses :
mais Monsieur le Comte m'a conseillé d'y
ajouter peu de foi, & a ainsi diminué ma
cotte-part.

La Comtesse. J'ai souvent entendu par-
ler de certains petits hommes hauts d'un
pié & demi, qui font, dit-on, la guerre
aux grues à leur arrivée le long des côtes
de la mer rouge. Il me semble qu'on les
appelle des des pygmées.

Le Pr. Ces petits hommes font des
singes qui se battent avec les grues pour

LES OISEAUX. conserver leurs petits qu'elles veulent leur enlever.

La Comtesse. Quoique je sois accoutumée à remarquer tous les ans en automne un certain jour où toutes les hirondelles s'assemblent pour partir de compagnie ; quoique j'aye vû très-souvent des bandes d'oiseaux qui s'en vont en voyage , c'est toujours un miracle pour moi. Dans leur passage au-dessus des Royaumes & des mers , je ne sai ce qu'il faut le plus admirer , ou de la force qui les soutient dans un si long trajet , ou de l'ordre avec lequel tout s'exécute ? Qui est-ce qui a appris à leurs petits qu'il faudroit bientôt quitter leur país natal , & voyager dans une terre étrangère ? Pourquoi ceux qui sont retenus dans une cage , s'agitent-ils dans le tems du départ , & semblent-ils affligés de ne pas être de la partie ? Qui est-ce qui prend soin chez eux d'assembler le conseil pour fixer le jour du départ ? Qui est-ce qui sonne de la trompette pour annoncer au peuple la résolution prise , afin que chacun se tienne prêt ? Ont-ils un calendrier pour reconnoître la saison & le jour où il faut se mettre en route ? Ont-ils des magistrats pour maintenir la discipline qui est si grande parmi eux ? Car avant la publication de l'ordonnance , personne

ne déloge. Le lendemain du départ il ne paroît ni traîneurs ni déserteurs. Ont-ils des cartes pour régler la marche ? Connoissent-ils les îles où ils pourront se reposer, & trouver des rafraîchissemens ? Ont-ils une boussole pour suivre invariablement le côté où ils se proposent d'arriver, sans être dérangés dans leur vol ni par les pluies, ni par le vent, ni par l'obscurité affreuse de plusieurs nuits ? Ou bien enfin ont-ils une raison supérieure à celle de l'homme, qui n'ose tenter ce passage qu'avec tant de machines, de précautions & de provisions ?

LES OISEAUX DE PASSAGE.
Explic. de l'Ouvr. des 3^{es} jours.

Le Prieur. Madame, ils n'ont assurément ni cartes, ni boussole, ni raison : mais Dieu leur tient lieu de tout : il leur imprime à tous une méthode particulière, & des sentimens qui suffisent pour leur état.

Le Comte. Si ces opérations étoient produites en eux par une raison qui leur fût propre & personnelle ; si Dieu les avoit abandonnés à leur intelligence particulière, cette intelligence qui paroît en eux si admirable & si étendue, ne s'affujettiroit pas toujours à la même façon d'agir.

Le Pr. Sans doute tous les particuliers d'une même espèce ayant en eux le principe & la règle de leur conduite,

comme nous avons en nous le principe de la nôtre ; & chacun d'eux , comme parmi nous , pensant à sa manière , ils variroient comme nous. Les hirondelles Chinoises ne bâtiroient point comme les hirondelles Françoises. Il y auroit parmi elles le goût Asiatique & le goût Grec ou Romain. Les hirondelles d'Italie & de France seules en possession de ce bon goût , regarderoient en pitié l'architecture Chinoise. En France même les hirondelles de Paris n'auroient garde de se loger & de vivre à la manière des hirondelles provinciales. Elles feroient la mode en tout , & la communiqueroient à celles-ci , puis se moqueroient de cette mode comme d'une chose risible & gothique , dès qu'il leur seroit venu en tête d'en établir une autre. S'il y avoit de la raison chez les hirondelles , il y auroit de la subordination. Les mieux raisonnantes ou les plus entreprenantes acquerroient sans doute les premiers postes entr'elles. Par une suite nécessaire , les hirondelles de distinction ne voudroient point se confondre , & laisseroient aux hirondelles du commun le soin de travailler. Elles se feroient une affaire fort sérieuse de savoir babiller plus délicatement que les autres. Elles rafineroient sur la manière de

lustrer la plume & de se bien mettre. Ce
seroient elles qui feroient ce qu'on appelle LES
OISEAUX:
le bel air, & les dernières venues auroient
toujours bien meilleure grace que celles
de jadis. En un mot, si les hirondelles
raisonnoient, elles inventeroient, réfor-
méroient, perfectionneroient tous les
jours, & feroient comme nous cent choses
importantes & raisonnables dont elles ne
s'avisent point du tout.

La Comtesse. Vous avez grand sujet de
vous moquer de nos bizarreries. Ce que
font les bêtes est si simple & si bien en-
tendu, qu'on croiroit qu'elles raisonnent :
& ce que nous faisons est souvent si capri-
cieux & si peu sensé, qu'on croiroit que
nous ne raisonnons point.

Le Pr. On voit bien cependant que les
opérations des bêtes ne sont si sûres que
parce qu'une Providence toute-puissante
en a réglé la forme : au lieu que l'iné-
galité de la conduite des hommes prouve
en eux le don d'une intelligence qui va-
rie dans ses bornes, & d'une liberté qui
varie dans son choix. Mais nous nous
écartons de notre sujet. Revenons aux ha-
bitans de l'air.

Le Chev. En est-il encore qui méritent
une attention particulière ?

Le Prieur. Je ne vois plus que les

LES OISEAUX. » différentes sortes d'oiseaux de nuit. Tous
 » les autres préviennent le soleil par leur
 » chant , & lui rendent le même devoir
 » quand ce bel astre se couche. Dans cet
 » applaudissement général pour la lumiè-
 » re , les oiseaux de nuit seuls montrent
 » une guerre déclarée pour elle. Ils l'évi-
 » tent comme leur ennemie : ils ne veulent
 » jamais l'avoir pour témoin de leurs
 » actions , & ils se cachent dans les antres
 » les plus obscurs pendant qu'elle éclaire
 » l'univers. Ils attendent avec impatience
 » le retour des ténèbres pour sortir des
 » prisons où le jour les tenoit enfermés ,
 » & ils témoignent alors leur joie par des
 » cris qui ne sont capables que de porter
 » la crainte , la consternation & l'effroi
 » dans l'esprit de ceux qui les enten-
 » dent. Car ces oiseaux ont chacun leur
 » cri particulier , selon leur espèce diffé-
 » rente : mais il n'y en a aucun qui ne
 » soit lugubre & allarmant. Leur figure
 » a quelque chose de sauvage , de hideux ,
 » de taciturne , de sombre , & l'on croit
 » voir dans leur physionomie la haine
 » peinte & contre l'homme & contre tous
 » les animaux. Ils ont presque tous un
 » bec crochu & des serres tranchantes ,
 » dont la proie une fois saisie ne peut
 » s'échapper , & ils se servent des ténèbres

*Explic. de
l'Ouvr. des six
jours.*

& du tems du sommeil pour surpren-
 dre les autres oiseaux endormis, dont
 les plus forts ont peine à leur échap-
 per, & dont les plus foibles sont assu-
 rément leurs victimes. Ils joignent ainsi
 la surprise à la cruauté, & l'artifice à la
 fureur ; & après n'avoir veillé que pour
 le malheur public, ils se retirent avant
 le lever du soleil dans leurs cavernes
 sombres & inaccessibles à la lumière :
 ils préfèrent ordinairement les anciens
 châteaux & les vieilles mazures à toutes
 les autres retraites, comme si la désol-
 ation & les ruines qui marquent la né-
 gligence des maîtres ou la décadence
 des familles, étoient capables d'inspirer
 quelques sentimens de joie à ces funestes
 oiseaux.

LES
 OISEAUX
 DE NUIT.

Il n'est pas possible en rassemblant
 tous ces traits, de ne pas voir dans cette
 image celle des esprits de malice & de
 ténèbres que la lumière de la vérité met
 en fuite, qui se plaisent dans tout ce qui
 l'obscurcit ; qui profitent du sommeil &
 de la négligence pour dévorer les âmes
 qu'ils retiennent avec des serres de fer
 quand ils les ont saisies ; qui se nourris-
 sent de leurs malheurs & de leurs per-
 tes, & qui n'habitent nulle part avec
 plus de tranquillité & de satisfaction,

LES
OISEAUX.

Apoc. 18.

» que dans les cœurs perversis , & pour
 » ainsi dire , tombés en ruine. Le Saint-
 » Esprit autorise ce parallele des démons
 » & des oiseaux de nuit , & il nous con-
 » firme ainsi dans la pensée que Dieu , dont
 » la sagesse & la science sont infinies , a
 » rempli de leçons utiles pour le salut , le
 » spectacle & l'ordre de la nature. Baby-
 » lone , dit l'Ecriture , est devenue la de-
 » meure des démons , la retraite de tout
 » esprit immonde , & le repaire de tout
 » oiseau impur & haïssable.

» Comme les oiseaux de nuit sont enne-
 » mis de tous les autres , ils en sont aussi
 » universellement haïs ; & dès que la
 » chouette , le hibou , le duc , l'orfraie , &
 » leurs semblables sont découverts quel-
 » que part , ou parce qu'ils ne se sont
 » pas cachés avec assez de précaution , ou
 » parce que leur cri les a décelés , il se
 » fait une conjuration générale contre le
 » triste oiseau. Petits & grands , tous l'en-
 » vironnent avec grand bruit , quoiqu'il
 » soit rare qu'il en soit attaqué aussi im-
 » punément qu'il en est insulté. C'est de
 » cette haine publique & déclarée que
 » se servent les oiseleurs pour tendre des
 » pièges à ceux qui accourent imprudem-
 » ment au cri ou véritable ou imité de
 » l'un de ces oiseaux ennemis de tous les

autres. Car après s'être fait une cabane «
auprès d'un bois, couverte de branches «
d'arbres, ils placent en divers endroits «
de cette cabane des gluaux, sur lesquels «
les oiseaux de toute espèce viennent se «
percher, pour être plus à portée d'in- «
sulter leur ennemi, dont le cri a ré- «
veillè leur haine : & en tombant avec «
les gluaux mal affermis, ils salissent & «
embarrassent leurs aîles dans la glû, «
perdent la liberté & la vie entre les «
mains des oïseleurs attentifs à remar- «
quer leur chute & à profiter de leur «
témérité ».

La Comtesse. Cette petite chasse est fort amusante. Monsieur le Chevalier la connoît-il ?

Le Chev. Je sai bien qu'elle se nomme la pipée : on m'en a souvent parlé : mais c'est un plaisir qu'on ne m'a que promis.

La Comtesse. Il faut vous le donner.

Le Comte. Pas plus tard que demain : mais êtes-vous homme à devancer le lever du soleil ?

Le Chev. C'est moi qui éveillerai tout le monde.

Le Comte. Allons-nous-en donc commander qu'on fasse les préparatifs.

LES
OISEAUX. *Le Chev.* Je me charge du soin d'amas-
ser toutes les cages du logis, celles qui se
trouveront chez Monsieur le Prieur, &
tout ce qu'il y en a dans le village.

Le Comte. Nous vous fournirons tout
sans sortir d'ici, & je vous répons tou-
jours de vous faire avoir plus de cages
que d'oiseaux,





LES ANIMAUX TERRESTRES.

DOUZIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

La Comtesse. Dites-moi, Monsieur le Chevalier, en attendant que nos Messieurs arrivent, lequel aimeriez-vous mieux ou de l'emploi d'académicien, ou de celui d'oïseleur?

Le Chev. Il y a plus à profiter pour moi à celui d'académicien.

La Comtesse. Parlez-moi franchement. Si à présent on vous proposoit d'assister à un entretien de Physique, ou à une seconde pipée, que feriez-vous?

Le Chev. J'irois bien vite préparer des gluaux.

La Comtesse. Voilà qui est naturel. Hé

LES
ANIMAUX
TERRESTRES.

bien au lieu de la pipée, qu'on ne peut recommencer souvent, parce que les oiseaux se défient de l'endroit où on leur a tendu un piège, & qu'il faudroit faire un nouvel abbatis de bois; je vous promets pour aujourd'hui, & pour autant de fois qu'il vous plaira, le divertissement de la pêche qui ne vous amusera pas moins. En attendant, allons à la chasse aux grandes bêtes : faisons rouler la conversation sur les animaux terrestres. Voici tout notre monde.

Messieurs, vous êtes-vous trouvé mécontents de m'avoir laissé régler les sujets de nos entretiens précédens ? Souffrez que je continue. Si je vous laissois choisir, vous me mèneriez peut-être dans des pays dont je ne fai point la carte. Après avoir parlé des insectes & des oiseaux, il ne sera pas mal de venir aux animaux terrestres, comme la brebis, le bœuf, le lion, l'éléphant même si vous voulez. Je vous laisse à vous autres Messieurs pleine liberté de choisir les plus curieux & les plus rares. Pour moi je m'en tiendrai à ce qui est le plus commun.

Le Comte. Madame, c'est le plus commun & le plus ordinaire qui mérite le plus d'être observé en eux. Il ne faut pas aller en Asie pour trouver des sujets d'admiration :

d'admiration : nous en sommes environnés.

LES
ANIMAUX
DOMESTI-
QUES.

La Comtesse. Messieurs, je vous prie, prenez pour vous l'Asie, & l'Afrique. Joignez-y l'Amérique, si vous voulez : c'est bien de quoi vous contenter. Si vous prenez les animaux ordinaires, vous m'ôtez tout : votre Présidente n'aura plus rien à dire.

Le Pr. Le sujet est abondant : nous ne l'épuiserons pas, même en le partageant : les seuls animaux domestiques suffiroient pour vingt entretiens. Monsieur le Chevalier, ouvrez la thèse. Sans étude ni préparation, vous allez nous faire sentir un des plus beaux traits de la libéralité de Dieu envers l'homme, en répondant à une question. Si on alloit dans les bois chercher quantité de petits louveteaux, une centaine de fâns de biches, & autant de lionceaux, ne pourroit-on pas les élever, les apprivoiser, puis les partager en trois bandes selon leur espèce, & les nourrir dans les campagnes, comme on nourrit les brebis & les vaches ?

Le Chev. C'est une chose impossible. Je sai qu'on pourroit les élever & les apprivoiser quelque peu. Mais ces animaux sont toujours d'un naturel féroce, sau-

LES
ANIMAUX
TERRESTRES,

vage , & traître. Jamais on ne pourroit les conserver long-tems ; moins encore les mener par troupeaux. Nous avons eu chez nous deux louveteaux qui paroissoient d'assez bonne amitié : mais on y fut bien pris. Les drôles un beau matin prirent querelle avec un chien , le mirent en pièces , étranglèrent trois chevreaux , & gagnèrent les bois.

Le Pr. Vous aviez cru jusqu'à présent que cette réunion d'un grand troupeau de vaches , ou de chèvres , ou de brebis , sous la conduite d'un seul berger , & sous la verge d'un petit enfant , étoit le fruit de l'industrie des hommes. Qu'en pensez-vous à présent que vous y faites attention ?

Le Chev. Je vois bien que cette réunion est l'ouvrage de Dieu seul , & un des plus beaux présens qu'il nous ait faits.

Le Prieur. Quand on pourroit apprivoiser les lions & les ours , jamais on ne parviendroit ni à les faire labourer , ni à porter des fardeaux. Je veux bien encore qu'on les y puisse amener : mais se réduiront-ils jamais à l'herbe des champs pour toute nourriture ? L'éducation ne change point la nature même ; & s'il falloit les nourrir selon leurs inclinations ,

libertins & carnaciers comme ils font, ils ruineront bien-tôt leur maître, au lieu de le soulager dans son travail. Tout au contraire la plupart des animaux domestiques dépensent peu & travaillent beaucoup. Ils aiment mieux la maison de l'homme que leur propre liberté. Ils sont pleins de force, & ne s'en servent que pour lui. Ils lui obéissent comme à leur seigneur. Le premier ordre qu'il leur donne est suivi de la plus prompte obéissance. Quelle récompense attendent-ils de leur service ? Un peu d'herbe, même la plus sèche, ou le moindre de tous nos grains leur suffit. Les viandes les plus délicates n'ont pour eux aucun attrait : ils s'en détournent plutôt comme d'un poison. Des inclinations si sobres & si avantageuses pour nous, sont-elles dûes à nos soins ? Est-ce notre industrie qui les fait naître ? Non assurément, & Monsieur le Chevalier les a appelées avec raison un des plus beaux présents de Dieu.

La Comtesse. Il faut être ingrat ou aveugle pour en disconvenir. Car ces animaux ne sont pas seulement dociles : mais ils nous aiment naturellement, & nous viennent présenter d'eux-mêmes leurs différens services, puisqu'ils ne s'éloignent jamais de nous. Au lieu que les

LES
ANIMAUX
DOMESTI-
QUES.

LES autres qui ne sont pas destinés à partager
ANIMAUX nos peines, se contentent de ne nous pas
TERRÉS- faire de mal, à moins qu'ils n'y soient
TRES. comme forcés, & se retirent dans le fond
Pj. 193. 25. des déserts & des bois par considération
pour l'homme à qui ils laissent la place
libre.

Le Chev. La Providence se fait sentir dans les inclinations bienfaisantes qu'elle inspire aux animaux domestiques. Mais je voudrois savoir comment on peut concilier avec la bonté de Dieu les inclinations carnacières des bêtes sauvages. Le loup qui fond sur un troupeau, vous paroît-il propre à faire honneur à la Providence ?

Le Prieur. Il l'honore sans doute à sa manière, puisqu'il remplit les vûes qu'elle s'est proposées sur lui. Elle a créé quelques animaux pour vivre auprès de l'homme, & pour le service de l'homme. Elle en a créé d'autres pour peupler les bois & les déserts, pour animer toute la nature, pour exercer & punir l'homme lorsqu'il seroit pécheur & perversi. Elle se fait admirer dans la docilité qu'elle inspire aux animaux qui vivent pour le bien & par le secours de l'homme. Son attention se fait-elle moins connoître par la conservation de tous ces animaux sauvages qu'elle nourrit dans les rochers &

Dans les solitudes , sans cabanes , sans pasteurs , sans magasins , sans aucun secours de la part des hommes , ou plutôt malgré les efforts que font les hommes pour les détruire , & qui néanmoins sont mieux pourvus de tout , sont plus légers à la course , sont plus forts , mieux nourris , plus alaires , d'un poil plus poli , d'une taille mieux tournée que la plupart de ceux dont les hommes sont les pourvoyeurs ?

LES ANIMAUX DOMESTIQUES.

Explic. de l'Ouvrage des six jours.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier , vous voyez que la Providence éclate & agit par-tout : elle mérite encore plus nos adorations que nos critiques dans les choses que nous ne comprenons pas. Mais revenons , je vous prie , à nos animaux domestiques , & continuons à prendre des sujets qui soient à ma portée. Que Monsieur le Comte , par exemple , nous donne l'éloge de son cheval. Monsieur le Chevalier peut nous donner celui de son chien dont il nous a quelquefois vanté la figure & l'adresse. Pour moi en bonne ménagère , je me déclare pour les troupeaux. Monsieur le Prieur , tout le reste est à vous.

Le Comte. Je suis très-content de mon lot. Si la mode & l'usage n'avoient pas attribué au lion le titre de Roi des ani-

LES
ANIMAUX
TERRES-
TRES.

Le Cheval.

maux, il me semble que la raison le don-
neroit au cheval. Le lion n'est rien moins
que le roi des animaux : il en est plutôt
le tyran, puisqu'il ne fait que les dévo-
rer ou les effrayer. Le cheval au contrai-
re, ne fait tort aux autres animaux, ni
dans leurs personnes, ni dans leurs biens.
Il n'a rien qui le rende le moins du mon-
de haïssable : on ne lui connoît aucune
mauvaise qualité, & il en a toute sorte
de bonnes. Il est de tous les animaux le
mieux pris dans sa taille, le plus noble
dans ses inclinations, le plus libéral de
ses services, & le plus frugal dans sa nour-
riture. Promenez vos yeux sur tous les
autres : en trouverez-vous un dont la tête
ait plus de finesse & de grace ? Peut-on
voir des yeux plus pleins de feu ? Une en-
colure plus fière, un plus beau corps, une
crinière qui flotte au gré du vent avec plus
de bienfaisance, & des jambes qui se plient
plus proprement ? Qu'il soit en exercice
sous le cavalier, ou que débarrassé de
la bride & du mord il se joue en liberté
dans la campagne ; vous lui trouverez
dans toutes ses attitudes un port noble
& un air qui se fait sentir à ceux-mêmes
qui ont là-dessus le moins de connois-
sance.

Il est encore plus aimable par ses incli-

nations. Il n'en a, pour ainsi dire, qu'une, qui est de servir son maître. Faut-il cultiver ses terres ou transporter ses bagages ? il est prêt à tout, & succombera sous le travail plutôt que de reculer. S'agit-il de porter son maître même ? il paroît sensible à cet honneur : il étudie la manière de se contenter, & au moindre signe il diversifie sa marche, toujours prêt à la retarder, à la doubler, à la précipiter dès qu'il connoît la volonté du cavalier. Ni la longueur du voyage, ni les chemins raboteux, ni les fossés, ni les rivières même les plus rapides, rien ne le décourage : il franchit tout : c'est un oiseau que rien n'arrête. Faut-il faire plus ? Faut-il défendre son maître, ou aller avec lui à l'attaque de l'ennemi ? il va au-devant des hommes armés ; il se rit de la peur & en est incapable. Le son de la trompette & le signal du combat réveillent son courage, & la vue de l'épée ne le fait pas reculer. *Job. 39. 12.*

La Comtesse. Mais, mon mari, ceci est un panégyrique.

Le Comte. J'avois encore cent choses à dire sur les courbettes, sur les caracoles, & sur tous les airs du cheval. Mais puisque vous vous êtes moquée de la première partie d'un éloge sans façon & des

plus militaires, vous n'aurez point la seconde. Allons, Monsieur le Chevalier, faites venir votre chien: voyons ce qu'il fait faire.

Le Chev. Je voudrois l'avoir ici. Il feroit plus de plaisir que ce que j'en dirai. Mon chien se nomme Mouphti: c'est le roi des barbets. Il a dans la figure tout ce qu'il faut pour plaire. Beau poil, grande coëffure, amples moustaches, palatinés & engageantes toujours blanches. Rien ne lui manque. Chien bien élevé avec cela, & qui a fait ses exercices avec distinction. Il fait chasser, danser, sauter, & faire cent tours d'adresse. Entr'autres il apporte à toute une compagnie toutes les cartes que chacun a nommées.

La Comtesse. Comment peut-on amener à ce point des animaux qui n'ont point de raison ?

Le Chev. Ils ont au moins une sorte de mémoire. On accoutume un chien à rapporter à coup sûr, puis à démêler un as d'avec un autre. On lui présente souvent à manger sur une nouvelle carte qu'il ne connoît point. Après quoi on la lui envoie chercher parmi les autres. Il ne s'y méprend plus. L'habitude d'y trouver son compte & d'être caressé fait

qu'il les démêle peu-à-peu, & qu'il les apporte avec un air de gaieté & sans confusion; & dans la vérité il n'est point plus surprenant de voir un chien distinguer une carte d'avec trente autres, que de le voir distinguer dans une rue la porte de son maître de celles de ses voisins. Mais ce qui me divertit le plus dans Mouhpti, ce sont ses manières, & ses petites ruses naturelles. Que je prenne mes livres pour m'en aller au collège, mon pauvre chien qui va être trois heures sans me voir, prend un air sombre & rechigné, comme si on lui faisoit grand tort. Il se plante vis-à-vis la porte, & attend là le moment où il me reverra. Qu'au lieu de mes livres je prenne mon épée, ou que je lâche seulement le mot de promenade, il va conter sa bonne fortune à toute la maison : il monte : il descend : il tourne, & se met quelquefois à japper d'une façon qui donne envie de rire à tout le monde. Si je tarde à sortir, il semble soupçonner que je délibère sur ce que je ferai de lui. Il décampe par provision & va m'attendre à trente pas du logis au premier carrefour, plein d'espérance d'être de la partie. Lui dit-on qu'il n'en fera pas ? il fait d'abord ses

LE
CHIEN.

LES
ANIMAUX
DOMESTI-
QUES.

remontrances, & essaye de faire révoquer l'ordre. Il a l'air digne de compassion, quand on lui apprend nettement qu'il faut rentrer : mais il n'y a sorte de reconnoissance que je n'en reçoive, quand je lui dis : partons. C'est toute autre chose encore après une absence de quelques jours. Il semble que je revienne exprès pour lui. Il extravague en ce moment, & souvent une & deux heures ne lui suffisent pas pour me dire tout ce qu'il a dans le cœur.

Son amitié ne se borne point-là. Il semble veiller nuit & jour pour empêcher qu'on ne me fasse tort. Il entend tout : il m'avertit de tout. Il a toujours la dent prête contre tous ceux qu'il ne connoît pas. Mais il n'en fait usage que selon mes ordres : il voit dans mes yeux ce qu'il faut faire ; & quand on m'attaque, une épée nûe ne l'arrêteroit pas. Il y a quelques mois que je commençai pour la première fois à faire des armes : je vis l'heure qu'il arracheroit le gras de la jambe au maître d'eserime. Depuis ce tems-là ils sont brouillés à n'en plus revenir : il faut les séparer.

Le Comte. Assurément tous les tours les plus ingénieux qu'on puisse apprendre à un chien ne sont pas à beaucoup près

aussi estimables que cette amitié si vive & si courageuse qu'il montre pour son maître ; & l'on voit bien que Dieu a-mis le chien auprès de l'homme pour lui servir de compagnie, d'aide, & de défense. Les services que les chiens nous rendent sont aussi diversifiés que leurs espèces.

Le mâtin & le dogue gardent nos maisons durant la nuit, & ils réservent toute leur méchanceté pour le tems où l'on peut avoir de mauvais desseins contre nous. Les chiens de berger savent également faire la guerre aux loups, & discipliner le troupeau. Parmi les chiens de chasse, le basset a les jambes extrêmement courtes pour se glisser sous l'herbe, sous les brossailles, & dans les buissons. Le lévrier pour percer l'air avec facilité, a reçu une tête aigue & une taille fine : ses jambes si hautes & si menues embrassent beaucoup de terrain : il surpasse en légèreté le lièvre même qui n'a pour toute défense que la promptitude & les ruses de sa fuite. Le lévrier est le contre-pié du basset dans sa structure comme dans ses fonctions. Celui-ci a la vûe foible & le nez fin, parce qu'il a plus besoin d'un odorat sûr, que d'une vûe perçante lorsqu'il s'enfonce sous terre ou dans l'épaisseur d'un taillis. Le lévrier tout au contraire,

LES
ANIMAUX
DOMESTI-
QUES.

*Explic. de
l'ouvrage des
six jours.*

qui n'est bon qu'en plaine, a peu de nez ; mais il voit de loin, & démêle sûrement sa proie, quelques détours qu'elle lui donne. Le chien couchant arrête. & se couche dès qu'il voit le gibier, pour avertir son maître. Les chiens couchans sont de bien des sortes : leurs noms varient comme leurs fonctions. Tous sont également ardens & fidèles à fournir le service qui leur est prescrit. Le maître rarement content des amis qui l'accompagnent & qui chassent avec peu d'ordre, est charmé de la capacité & de l'intelligence de tous ses chiens. Après la chasse & la courte joie d'une curée qu'on ne leur accorde pas toujours, tous reviennent au chenil & à l'attache : ils oublient alors toute leur férocité, sacrifient gaiement leur liberté, & se contentent sans regrets ni murmure de la nourriture la plus grossière. C'est assez pour eux d'avoir procuré à leur maître une venaison excellente & un divertissement honnête.

Enfin parmi ces différens domestiques qui nous sont si soumis & si attachés, il n'y a pas jusqu'aux épagneuls & aux danois, jusqu'aux moindres espèces, qui ne se rendent aimables par leur enjouement, chers par leur assiduité, quelquefois utiles par un mot d'avis donné à propos à

leur maître endormi. Je ne vois guères ^{LES TROU-} parmi les animaux que le cheval & le chien ^{PEAUX.} avec qui on puisse faire quelque engagement de cœur : aussi dit-on en proverbe, que l'homme, le cheval, & le chien, ne s'ennuyèrent jamais ensemble.

La Comtesse. L'homme trouve dans le cheval une voiture commode, dans le chien une garde fidèle, & dans l'un & l'autre un amusement toujours sûr. Mais il y a des choses qui lui sont plus nécessaires, la nourriture & l'habit. C'est dans les ^{Les Trou-} troupeaux qu'il les trouve. La chair de ces ^{peaux.} animaux est si succulente & si parfaite, qu'on quitte les viandes les plus exquisés pour revenir à celles-là, & qu'on ne s'en lasse jamais. Tant que nous les laissons vivre, à quoi employent-ils leurs jours ? Il est visible que la vache, la chèvre, & la brebis n'ont été mises auprès de nous que pour nous enrichir. Nous leur donnons quelque peu d'herbes, ou la liberté d'aller amasser dans la campagne ce qui nous est le plus inutile, & elles reviennent tous les soirs payer ce service par des ruisseaux de crème & de lait. La nuit n'est point passée, qu'elles gagnent par un second paiement la nourriture du jour qui suit. La vache seule fournit ce qui suffit aux pauvres après le pain : & elle met sur la table

LES ANIMAUX DOMESTIQUES. des riches la diversité la plus délicieuse. La brebis contente d'être vêtue pendant l'hiver, nous abandonne l'usage de sa toison pendant l'été. Enfin on tire de ces animaux, & de ceux qui sont encore plus méprisables, cent autres commodités que nous ne pourrions tirer de ceux qui évitent l'homme. Les animaux sauvages ne viennent à nous que pour nous piller : les animaux domestiques ne s'arrêtent auprès de nous que pour nous donner. Si quelque chose diminue l'estime des présens qu'ils nous font, c'est qu'ils les réitèrent tous les jours. On n'y pense plus. La facilité de les avoir les avilit. Mais c'est réellement ce qui en augmente le mérite. Une libéralité qui n'est jamais interrompue, & qui recommence tous les jours, mérite une reconnoissance toujours nouvelle ; & le moins que nous puissions faire, quand nous recevons du bien, est de daigner nous en apercevoir.

Ces animaux sont toujours sous nos yeux, & chaque jour j'y apperçois quelque nouveau trait d'une direction sage, & d'une Providence bienfaisante. Que je m'arrête à considérer une mère, je lui trouve une tendresse pour son petit qui va jusqu'à l'excès. Le petit ne connoît rien,

ni ne peut rien : mais la tendresse de la mère supplée à tout , & le petit se trouve pourvû de tout. Que j'arrête mes yeux sur le petit , il est un nouvel objet de surprise dans tous ses différens progrès. Lorsqu'il ne voit pas encore , il ne laisse pas de trouver la mammelle ; & quoiqu'il ignore la nécessité de la pression , il y emploie fort adroitement les deux pattes de devant tour-à-tour & en exprime ainsi sa nourriture. Sépare-t-on quelque tems le petit de la mère ? ils se cherchent l'un l'autre avec une ardeur égale : & lorsqu'ils sont à portée de s'entendre , ils s'entr'avertissent par des cris qu'ils savent démêler. La mère distingue entre mille agneaux le cri de son petit , & celui-ci distingue entre mille mères le cri de la sienne qui lui répond. Le berger s'y méprend : mais la mère & le petit ne s'y méprennent pas , & les avis mutuels qu'ils se donnent de leur arrivée , sont suivis enfin d'une agréable réunion.

Le petit devenu fort & capable de se nourrir lui-même , il est juste que la mère en soit déchargée : aussi le chasse-t-elle alors jusqu'à le maltraiter s'il s'obstine à la suivre : & la tendresse de l'une ne dure qu'autant que le besoin de l'autre. Le petit privé de lait se familiarise par nécessité

LES
ANIMAUX
DOMESTI-
QUES.

avec une nourriture plus grossière. Il apprend à brouter l'herbe & à ruminer pendant la nuit ce qu'il a coupé & mis en réserve pendant le jour. Peu-à-peu il distingue les saisons. Pendant les longs jours d'été il se repose & rumine, parce qu'il le peut faire sans risque. Mais en hiver que les jours sont courts, il n'a pas de tems à perdre : il se hâte de manger pour avoir une provision suffisante, & achève sa digestion en remâchant à loisir pendant la nuit.

Il y auroit mille autres choses à dire sur les animaux domestiques : mais je suis curieuse de savoir quel est celui que Monsieur le Prieur nous réserve.

Le Pr. Celui dont je veux vous faire l'éloge, a des qualités tout-à-fait singulières. On ne le met pas en œuvre en tout lieu : mais l'usage en est fort étendu & très-avantageux à l'homme. Il n'y a pas au monde un animal plus laborieux, plus constant, plus patient, & plus sobre à la fois.

L'Eléphant &
le Chameau.

Vous croyez peut-être que je veux vous parler de l'éléphant qu'on accoutume si on veut, à obéir à un enfant, & qui porte des tours chargées de combattans, sans s'épouvanter du fracas ni des coups ; ou que je veux parler du chameau qui est si utile pour les longs voyages, qui porte



Grave par J. P. Le Bas

À l'Elephant laissé pour être déchargé.



DE LA NATURE, *Entr. XII.* 353
jusqu'à un mille pesant, d'où vient qu'en L'ÂNE.
Orient on le nomme le Navire de terre ;
qui traverse les déserts sans boire, & qui
aussi-tôt qu'il arrive au gîte, plie obli-
geamment les genoux, & s'abaisse jusqu'à
terre pour faciliter la décharge de ses bal-
lots. Ces animaux ont leur mérite : mais
celui dont je veux parler, est d'un usage
bien plus universel.

Le Chev. Peut-on savoir comment il se
nomme ?

Le Pr. L'âne, puisqu'il faut le nommer.

Le Chev. Hé, Monsieur, quel choix
faites-vous là ?

La Comtesse. Ne vous reste-t-il que ce-
lui-là à nous donner ? Que ne prenez-vous
le chat ? il est de si bon service. Il est plai-
sant dans ses jeux. Vous auriez cent choses
à en dire, bien des applications à faire
sur son minois hypocrite, sur cette patte si
douce, & pourtant armée de griffes, sur ses
ruses, ses détours, & son allure éternelle-
ment tortueuse : il y auroit bien là de quoi
exercer votre stile. Le Chat.

Le Pr. Tout le monde abandonne l'âne :
je le veux prendre sous ma protection. Vû
d'une certaine façon cet animal me plaît,
& j'espère vous montrer que bien loin
d'avoir besoin d'indulgence ou d'apologie,
il peut être l'objet d'un éloge raisonnable.

LES
ANIMAUX
DOMESTI-
QUES.

L'âne, je l'avoue, n'a pas les qualités brillantes : mais il a les bonnes. Si l'on s'adresse à d'autres animaux pour les services distingués, celui-ci fournit au moins les plus nécessaires. Il n'a pas la voix tout-à-fait belle, ni l'air noble, ni les manières fort vives. Mais une belle voix est un mérite bien mince parmi des gens solides. L'air noble est remplacé chez lui par une douce & modeste contenance. Au lieu de ces manières si turbulentes & si irrégulières du cheval, qui incommode souvent plus qu'elles ne plaisent, l'âne a une façon d'agir toute naïve & toute simple. Point d'air rengorgé : point de suffisance : il va uniment son chemin. Il ne va pas bien vite : mais il va de suite & long-tems. Il achève sa besogne sans bruit. Il vous rend ses services avec persévérance, & ce qui est un grand point dans un domestique, il ne les fait point valoir. Nul apprêt pour son repas : le premier chardon en fait l'affaire. Il ne se croit rien dû : on ne le voit jamais ni dégoûté, ni mécontent : tout ce qu'on lui donne est bien reçu. Il goûte très-bien les meilleures choses, & se contente honnêtement des plus mauvaises. Si on l'oublie, & qu'on l'attache un peu loin de l'herbe, il prie son maître le plus pathé-

tiquement qu'il lui est possible, de pourvoir à ses besoins. Bien est-il juste qu'il vive. Il y emploie toute sa rhétorique. Sa harangue faite, il attend patiemment l'arrivée d'un peu de son, ou de quelques feuillages inutiles. A peine a-t-il achevé son repas à la hâte, qu'il reprend sa charge, & se remet en marche sans réplique ni murmure. Voilà certainement des manières estimables. Voyons à quoi il est employé.

Ses occupations se ressentent de la bassesse des gens qui le mettent en œuvre : mais les jugemens qu'on porte de l'âne & du maître sont également injustes. Le travail du juge, de l'homme d'affaires, & du financier a un air plus important. Leur habit en impose. Au contraire le travail du payfan a un air bas & méprisable, parce que son habit est pauvre, & son état méprisé : mais réellement nous prenons le change. C'est le travail du payfan qui est le plus estimable, & le seul nécessaire. Que nous importe que le financier soit doré depuis la tête jusqu'aux piés ? ce n'est pas pour notre avantage qu'il travaille. J'avoue qu'on ne se peut guères passer de juges ni d'avocats : mais ce sont nos sottises qui les rendent nécessaires. Il n'en faudra plus quand

LES
ANIMAUX
DOMESTI-
QUES.

nous serons raisonnables. Au lieu que nous ne pouvons en aucune sorte, ni en aucun tems, ni dans aucune condition nous passer du payfan & de l'artisan. Ces gens sont comme le nerf de la république, & le soutien de notre vie. C'est d'eux que nous tirons de quoi remplir à chaque instant quelqu'un de nos besoins. Nos maisons, nos habits, nos meubles, & notre nourriture, tout vient d'eux. Or où en seroient réduits les vigneron, les jardiniers, les maçons, & la plupart des gens de campagne, c'est-à-dire, les deux tiers des hommes, s'il leur falloit d'autres hommes, ou des chevaux pour le transport de leurs marchandises & des matières qu'ils employent ? l'âne est sans cesse à leur secours. Il porte le fruit, les herbages, les peaux de bêtes, le charbon, le bois, la tuile, la brique, le plâtre, la chaux, la paille, & le fumier. Tout ce qu'il y a de plus abject est son lot ordinaire. C'est un grand avantage pour cette multitude d'ouvriers, & pour nous de trouver un animal doux, vigoureux, & infatigable, qui, sans frais & sans orgueil, remplisse nos villages & nos villes de toutes sortes de commodités. Une courte comparaison achèvera de vous faire mieux sentir l'utilité de ses services,

& de les tirer en quelque forte de leur L'ASNE
Obscurité.

Le cheval ressemble assez à ces nations qui aiment le brillant & le fracas ; qui sautent & dansent toujours ; qui s'occupent beaucoup des dehors , & qui mettent de l'enjouement par-tout. Elles sont admirables dans les occasions distinguées & décisives : mais souvent leur feu dégénère en fougue. Elles s'emportent : elles s'épuisent , & perdent leurs plus beaux avantages faute de ménagement & de modération.

L'âne au contraire ressemble à ces peuples naturellement épais & pacifiques , qui connoissent leur labourage ou leur commerce , & rien de plus ; vont leur train sans distraction , & achèvent d'un air sérieux & opiniâtre tout ce qu'ils ont une fois entrepris.

La Comtesse. Ne seroit-on pas tenté de croire que Monsieur le Prieur dit vrai , & qu'il y va de bonne guerre ?

Le Comte. Il y a certainement plus que du badinage dans tout ce que nous venons d'entendre : mais c'est une chose insoutenable & indécente en toute manière d'avoir fait d'un pareil animal l'objet d'un éloge académique. C'est nous avilir : si je suis secondé , Monsieur le Prieur , à la

pluralité des voix , sera-déclaré n'avoir fourni son contingent , & obligé en conséquence à un dédommagement recevable.

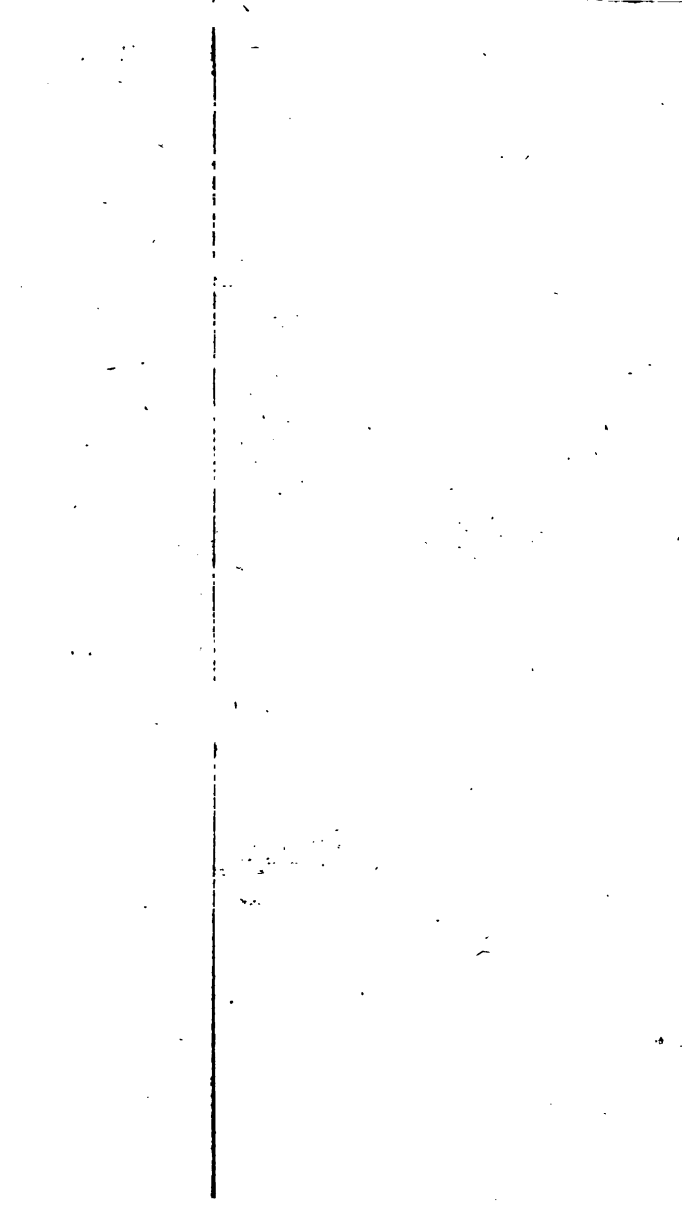
Le Chev. Allons , Monsieur le Prieur ; vous êtes en train de bien dire : je ne vous condamne pas à recommencer : mais je vous en prie bien fort.

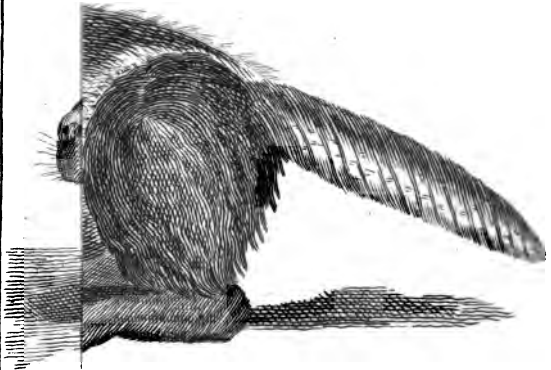
La Comtesse. Et moi , tant du consentement des autres que de mon autorité de Présidente , je dis que le sieur Prieur sera tenu de nous fournir un éloge qui soit de bon aloi ; & au cas que ledit sieur ne juge devoir choisir son sujet parmi les animaux domestiques , permis à lui d'avoir son recours sur & parmi les animaux sauvages.

Le Pr. Ceux qui font les loix peuvent les interpréter. Me sera-t-il permis de prendre un animal étranger ?

La Comtesse. Vous avez à commandement les quatre parties du monde. Mais attendez , je vous prie , pourriez-vous nous rappeler celui qui est si habile architecte ? Oh ! aidez-moi , son nom ne me revient plus.

Le Chev. Je n'en connois point qui sache mieux se loger sous terre que la tourterelle des champs , ou le mulot qui se pratique différens souterrains avec des





Gravé par J.P. Le Bas.

.c. Le Castor .

DE LA NATURE, Entr. XII. 359
passages libres de l'un à l'autre. De ces différentes places, les unes servent à ranger les provisions, qui sont des fruits selon la saison, sur-tout des noix & des épis, qui sont plus de garde, & qu'on range par tas; d'autres servent pour loger la famille sur différens petits lits de laine & de bourre. A l'extrémité du logis est une place aux dépens de laquelle toutes les autres sont entretenues dans la plus parfaite propreté.

LE
PORC-EPI.

Le Mulot,

La Comtesse. Cela est fort bon à savoir : mais ce n'est pas cela que je demandois.

Le Prieur. Madame vouloit peut-être parler du porc-épi ou du hérisson qui fait aussi son magasin. Ce sont deux espèces qui ont quelque ressemblance. Le hérisson dont nous connoissons deux sortes, l'une plus commune à grouin de cochon, l'autre plus rare à museau de chien, est un petit animal tout couvert de piquants longs d'un pouce & demi, assez semblables à ceux des coques des châtaignes. Quand on l'attaque, il retire sous lui sa tête & ses pattes : il s'arrondit comme une boule, & dresse ses piquants de manière que les chiens, & les autres animaux sont contraints de l'abandonner.

Le Hérisson
& le Porc-épi.

LES
ANIMAUX
TERRES-
TRES.

Le porc-épi est beaucoup plus gros , & long quelquefois de plus de deux piés. Il est tout hérissé de poils durs & de piquants d'inégale longueur depuis deux ou trois pouces jusqu'à douze & plus. Ce sont comme des chalumeaux de corne , mêlés de noir & de blanc , allant en grossissant vers le milieu , & terminés par une pointe aigue avec deux côtés tranchants. Le Porc-épi présente le côté à l'ennemi , dresse fièrement tous ses piquants , & les enfonce quelquefois si avant dans les chairs de l'animal qui l'attaque , que plusieurs y demeurent & se détachent du Porc-épi lorsqu'il se retire. Ils sont remplacés par d'autres plus petits qui croissent avec le tems.

Le hérisson fait un autre usage de la commodité de ses piquants. Il se roule sur les pommes , sur les grains de raisin , & sur tous les fruits qu'il peut rencontrer sous les arbres ; & en emporte sur ses crochèts tout le plus qu'il peut. Il mange ce qui presse le plus , & tâche d'avoir des noix pour l'arrière saison. Il passe le fort de l'hiver à dormir.

La Comtesse. Celui-là a encore son mérite : mais j'en ai un autre en tête dont mon marchand Malouin nous entretint un jour si agréablement.

Le Prieur.

Le Prieur. Madame veut parler du LE
CASTOR.
Castor.

La Comtesse. Le voilà.

Le Prieur. Mais, Madame, la description en sera mille fois mieux de votre façon que de la mienne.

La Comtesse. Hé ! quelle conscience est la vôtre ? vous contractez une dette, & vous voulez qu'un autre l'acquitte ?

Le Pr. Il n'y a pas moyen de reculer. On peut considérer dans le castor, ou l'usage qu'on fait de sa dépouille, ou l'adresse avec laquelle il fait bâtir son logement.

Le castor paroît avoir trois ou quatre piés de long tout au plus sur douze ou quinze pouces de largeur. Son poil dans les pays septentrionaux est communément noir. Il tire sur le fauve & s'éclaircit à mesure qu'on avance dans les climats tempérés. Il a deux sortes de poils, le poil long & le duvèt. Le duvèt est extrêmement fin & ferré, long d'un pouce, & sert à conserver la chaleur de l'animal. Le long poil sert à préserver le duvèt de la boue & de l'humidité.

Le Castor.
Mémoires de l'Académ. des Scienc. 1705.
Lettre de M. Sarrazin Médecin du Roi, envoyé au Canada.
Voyage du Baron de la Hontan.
Mémoires pour l'Histoire des animaux, de l'Imprimerie Royale.

Le castor, soit mâle, soit femelle, porte dans quatre poches sous ses intestins une matière résineuse & liquidé qui s'épaissit hors de là. Nous verrons bientôt l'usage

que l'animal en fait. Les Médecins l'appellent le *Castoreum*, & l'employent comme un excellent remède contre les venins, contre les vapeurs & les autres maladies : mais le castoreum se gâte & se noircit quand il est vieux : c'est alors un dangereux poison.

On arrache le gros poil de la peau du castor, & on en employe le duvèt à faire des chaufsons, des bas, des bonnets, & même des étoffes : mais on les a trouvés fujettes à se durcir comme le feutre : ce qui les a fait tomber en bien des endroits. L'usage du castor est presque réduit aux chapeaux & aux fourures. Une chose que vous auriez peine à croire, mais qui est très-certaine, c'est qu'on fait cas sur-tout des peaux du castor quand les Sauvages ont long-tems couché dessus. Le long poil en tombe par ce moyen, & le duvèt épais & humecté par la transpiration, est plus propre à être foulé & mis en œuvre. Je vois bien que Monsieur le Chevalier perd patience si je ne lui montre le logement du castor : j'y viens.

Le Chev. Voudriez-vous, Monsieur, commencer comme vous avez fait aux abeilles, & me dire d'abord avec quels instrumens il bâtit ?

Le Pr. Il en a trois, ses dents, ses

pattes, & sa queue. Ses dents sont fortes, & à l'aide d'une racine longue & courbée elles sont profondément emboîtées dans la mâchoire. Il en coupe le bois avec lequel il construit son bâtiment, & celui dont il fait sa nourriture. Il a les piés de devant comme ceux des animaux qui aiment à ronger, & qui tiennent ce qu'ils mangent entre leurs pattes, comme les singes, les rats, les écureuils. Il se sert aussi de ses piés de devant pour fouir, gratter, amolir, & gâcher la terre glaise dont il fait grand usage. Ses piés de derrière sont garnis de membranes ou de grandes peaux entre les doigts, comme ceux des canards & de tous les oiseaux de rivière. On voit par-là que l'Auteur de la nature l'a destiné à vivre dans l'eau & sur la terre. Sa queue est longue, un peu plate, & toute couverte d'écailles, garnie de muscles, & toujours humectée d'huile ou de graisse. Cet animal né architecte se sert de sa queue au lieu d'auge ou d'oiseau pour porter le mortier ou la glaise; il s'en sert ensuite comme d'une truelle pour l'étendre, & en fait un enduit. Les écailles empêchent que ces matières ne pénètrent la queue par leur froid & par leur humidité : mais la queue & les écailles souffriroient à l'air & à l'eau sans le secours d'une huile qu'il y

LE
CASTOR.

LES
ANIMAUX
TERRES-
TRES.

porte par-tout avec le museau. Les poches dont nous avons parlé , en sont apparemment le réservoir.

Les castors demeurent par troupes dans un même logement tant que les grandes chaleurs, ou les grandes inondations, ou les poursuites des chasseurs, ou la disette des vivres, ou le trop grand nombre d'enfans ne les obligent pas de s'éloigner. Pour établir leur demeure, ils choisissent un endroit abondant en vivres, arrosé de quelque ruisseau, & propre pour y faire un lac ou un réservoir d'eau où ils puissent aller prendre le bain. Ils commencent par y construire une chaussée ou une levée qui tienne l'eau à niveau du premier étage de leur logement.

Le Chev. Du premier étage ? Y a-t-il là comme chez nous, le premier & le second ?

Le Pr. Tout de même : mais examinons d'abord la chaussée qui forme leur abreuvoir, & qui sert à en tenir l'eau à une hauteur suffisante. Cette chaussée peut avoir dix ou douze piés d'épaisseur à son fondement : elle est en talut ou en pente du côté de l'eau qui pèse dessus suivant sa hauteur, & la presse puissamment contre terre. Le côté opposé est à plomb comme nos murailles, & ce talut

qui a douzē piés de large en bas diminue vers le haut , & n'en a plus que deux. La matière de cette chauffée n'est que du bois & de la glaise. Les castors tranchent avec une facilité merveilleuse des morceaux de bois , les uns gros comme le bras , les autres comme la cuisse , & longs depuis deux jusqu'à quatre , cinq & six piés , ou même plus , selon que le talut monte. Ils les enfoncent par un bout dans la terre , fort proches les uns des autres , les entre-
laçant avec d'autres morceaux plus petits & plus souples. Mais comme l'eau s'échapperoit au travers , & mettroit l'abreuvoir à sec , ils ont recours à la terre glaise qu'ils savent fort bien trouver , & avec laquelle ils remplissent tous les vuides par dehors & par dedans : de façon que l'eau ne va pas plus loin. On continue à élever la digue à mesure que l'eau s'élève & devient abondante. Ils savent que le transport des matériaux est plus facile à faire par eau que par terre , & ils profitent de la crue des eaux pour porter à la nage le mortier sur leur queue , & les morceaux de bois entre leurs dents , par-tout où ils en ont besoin. Si la force de l'eau , ou les chasseurs qui courent sur leur ouvrage y font par hazard quelque crevasse , ils rebouchent bien vite le trou , visitent tout

LE
CASTOR.

LES
ANIMAUX
TERRES-
TRES.

l'édifice , réparent & entretiennent tout avec une vigilance parfaite : mais quand les chasseurs les viennent voir trop souvent , ils ne travaillent plus que de nuit , ou même ils abandonnent leur ouvrage.

La chaussée ou la digue de l'abreuvoir étant finie , ils travaillent à leurs cabanes , qui sont des logemens ronds ou ovales partagés en trois pièces qu'ils élèvent l'une sur l'autre , l'une au-dessous du rés-de-chaussée , & ordinairement pleine d'eau , les deux autres au dessus. Ils fondent ces petits bâtimens d'une manière très-solide sur le bord de leur abreuvoir , & toujours par étage , afin que si l'eau monte , ils se puissent loger plus haut. S'ils trouvent une petite île voisine de l'abreuvoir , ils y construisent leur demeure qui est alors plus stable , & où ils sont moins incommodés de l'eau dans laquelle ils ne peuvent être que peu de tems. S'ils ne trouvent pas cet avantage , avec le secours de leurs dents ils enfoncent dans terre des pilotis pour maintenir l'édifice contre l'eau & contre les vents. Ils font au bas deux ouvertures pour aller à l'eau : l'une les conduit à l'endroit où ils se baignent & qu'ils tiennent toujours propre ; l'autre est le passage à l'endroit où l'on porte tout ce qui pourroit salir les étages supérieurs. Ils ont une

DE LA NATURE, *Entr. XII.* 367
 troisième porte placée plus haut, de peur
 d'être pris lorsque les glaces leur bou-
 chent les portes de la place basse. Quel-
 quefois ils construisent leur maison en-
 tière à sec sur la terre ferme, & font des
 fossés de cinq à six piés de profondeur
 pour descendre jusqu'à l'eau. Ils employent
 les mêmes matériaux & la même indu-
 strie pour les bâtimens que pour les le-
 vées. Les murailles des bâtimens sont per-
 pendiculaires, & ont deux piés d'épais-
 seur. Comme leurs dents valent bien
 mieux que des fies, ils tranchent tous les
 bouts de bois qui excèdent l'aplomb de
 la muraille : puis mêlant de la glaise avec
 des herbes sèches, ils en font un tor-
 chis (a), dont ils enduisent à l'aide de
 leur queue le dehors & le dedans de l'ou-
 vrage.

LE
 CASTOR.

Le dedans de la cabane est voûté en
 anse de panier, & pour l'ordinaire de fi-
 gure ovale. La grandeur en est réglée sur
 le nombre de ceux qui y logeront. Douze
 piés de long sur huit ou dix de large suf-
 fisent pour huit ou dix castors. Si le nom-
 bre est plus grand, ils élargissent la place
 à proportion. On assure en avoir trouvé

(a) Le Torchis est une composition de terre grasse &
 pétrie avec du foin ou de la paille. Les maçons s'en ser-
 vent pour faire des plafonds & des cloisonnages.

LES
ANIMAUX
TERRES-
TRES.

plus de quatre cens logés dans différentes cabanes qui communiquoient les unes aux autres. Mais ces grandes sociétés sont rares, parce qu'elles sont trop tumultueuses. Les castors savent communément mieux faire leurs parties. Ils s'associent au nombre de dix ou douze, ou quelque peu plus : tous bons amis & gens de connoissance, sur qui on peut compter pour passer agréablement l'hiver ensemble. Ils ont une arithmétique naturelle, qui leur fait proportionner la place & les provisions aux besoins de la compagnie ; & comme c'est un usage parmi eux de demeurer chacun chez soi sans jamais découcher, ils ne font point de dépense inutile pour des survenans.

Il y a des castors qu'on appelle terriers, qui font leur demeure dans des cavernes pratiquées au cœur de quelque terrain relevé au bord ou à quelque distance de l'eau. Ils pratiquent sous terre des boyaux qui vont de leur caverne jusqu'à l'eau, & qui descendent quelquefois depuis dix jusqu'à cent piés. Ces boyaux gagnent des retraites inégalement élevées où ils se mettent à sec à mesure que les eaux montent. Leurs lits sont composés de copeaux qui leur servent de matelats, & d'herbes qui leur tiennent lieu de lits de plume.

Tous ces ouvrages, sur-tout dans les pays froids, sont achevés au mois d'août ou de septembre, après quoi les castors font leurs provisions. Durant l'été ils vivent de tous les fruits & de toutes les plantes que la campagne leur fournit. En hiver ils vivent de bois de frêne, de plane & autres, qu'ils font tremper dans l'eau à mesure qu'ils en ont besoin. Ils sont pourvus d'un double estomach pour digérer en deux reprises un aliment si dur. Ils coupent des brins qui ont depuis trois piés jusqu'à dix. Les gros morceaux sont traînés au réservoir par plusieurs castors à la fois; les petits par un seul, mais par des chemins différens. On assigne à chacun sa route, de peur que les travailleurs ne s'embarassent mutuellement. On règle la grandeur du chantier sur le nombre des habitans, & l'on a observé que la provision de bois pour dix castors étoit de trente piés en quarré sur dix de profondeur. Ces morceaux de bois ne sont point entassés, mais placés en croisant l'un sur l'autre & avec des interstices, afin qu'ils puissent arracher le bois au besoin, & tirer toujours celui d'en bas qui trempe dans l'eau. Ils le coupent & l'apportent dans leur cabane où toute la famille en vient gruger sa part. Quelquefois ils vont au bois &

LE
CASTOR.

régalent leurs petits de quelque nouvelle nourriture. Les chasseurs qui savent qu'ils aiment mieux le bois frais que le bois flotté, en apportent auprès de leurs cabanes, & les prennent à l'affut ou au piège. Quand l'hiver devient fort, quelquefois on fend la glace, & lorsque les castors viennent à l'ouverture pour respirer on les tue avec des haches. Ou bien on fait à la glace un grand trou qu'on couvre d'un filèt bien fort. On renverse ensuite la cabane. Les castors qui croient à leur ordinaire se sauver en gagnant l'eau, & s'échapper par l'ouverture de la glace, donnent dans le panneau & demeurent pris.

Le Chev. C'est bien dommage de renverser le bâtiment de ces pauvres bêtes. On ne voit nulle part une si grande industrie.

Le Comte. On raconte à peu près les mêmes inclinations & le même travail du rat musqué, qui est un animal d'Amérique, plus gros que notre rat domestique. C'est en toute manière un diminutif du castor. Il est inutile de nous y arrêter plus long-tems.

Le Rat mus-
qué.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier, voyez-vous ce qui se passe là-bas le long du fossé ? C'est une affaire qui vous regarde.

Le Chev. Où vont ces gens avec leurs perches & leurs filets ? C'est vraiment une partie de pêche que Madame veut bien m'accorder. Ces Messieurs en sont-ils ?

LES
CASTOR.

Le Comte. Nous n'abandonnons pas Monsieur le Chevalier. Ses plaisirs sont les nôtres.

Le Prieur. Vous savez, mon cher Chevalier, que je suis pêcheur d'hommes. Je vous souhaite votre pêche bonne. Mais vous voulez bien permettre que j'aie aussi travailler à la mienne.





LES POISSONS.

TREIZIÈME ENTRETEN.

LE COMTE.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

La Comtesse. **M**onsieur le Chevalier, nous venons troubler d'agréables rêveries. Il y a une heure & plus que je vous vois couché sur le gazon qui borde ce bassin. Peut-on savoir ce qui vous occupoit si fort ?

Le Chev. Je suis venu rendre visite aux perches & aux carpes que je conservai hier de notre pêche, & que j'ai mises ici dans l'eau. Je leur ai jetté du pain qu'elles viennent manger avec avidité. J'ai suivi tous leurs mouvemens, & il m'est venu bien des pensées sur la nature des poissons, & bien des questions à proposer à ces Messieurs. D'abord je ne comprends pas comment l'eau qui suffoque tous les

autres animaux , ne nuit pas à ceux-ci. LES
 Ensuite je voudrois favoir de quoi les pois- POISSONS.
 sons vivent : & enfin comment sans piés ,
 sans bras , sans griffes , sans trompe , sans
 éguillon , ils peuvent avancer & attraper
 leur proie.

La Comtesse. Si vos rêveries produisent
 toujours des questions aussi sensées , rêvez
 souvent , Monsieur : vous parviendrez à
 faire des découvertes. Rien de tout ce
 que vous me demandez ne m'étoit encore
 venu dans l'esprit , & je serai fort aise
 d'entendre les réponses qu'on nous pré-
 pare.

Le Pr. Je pourrai vous donner quel-
 ques éclaircissémens sur l'élément & sur
 la nourriture des poissons. Mais ce qui re-
 garde leur mouvement progressif & leur
 manière de nager , appartient à une phy-
 sique plus délicate que la mienne. Ce sera
 l'affaire de Monsieur le Comte.

Je m'en vais reprendre de suite les rê-
 veries de notre aimable philosophe. Je me
 remets sur le bord d'un grand bassin. C'est
 moi qui suis le Chevalier du Breuil , &
 voici les pensées qui me viennent. Jus-
 qu'ici on m'a fait voir des créatures vi-
 vantes dans toute la nature. L'air est ha-
 bité par cent sortes d'animaux : d'autres

L'élément
 des Poissons.

LES POISSONS. traversent les campagnes & rampent sur la terre. Il y a des familles dans le fond des bois. Il s'en trouve dans le cœur des feuilles & sous l'écorce des arbres. D'autres se logent dans les crevasses des murailles , au fond des antres & des rochers. Les entrailles mêmes de la terre sont creuses & peuplées. Mais tous ces animaux si différens entre eux par leur naturel , & par leur manière de vivre , ont cela de commun qu'ils respirent l'air : & voici un autre élément où ils périssent tous , quand on les y plonge. Est-il donc impossible de vivre dans l'eau ? & l'eau qui couvre plus de la moitié de notre globe , sera-t-elle sans habitans ? Tout au contraire , j'y en découvre de plusieurs sortes ; & comme les animaux qui couvrent la terre meurent sous l'eau , je vois de même les habitans des eaux périr à l'air , & ne pouvoir se passer de l'élément qui leur a été assigné. J'ai cependant bien de la peine à comprendre comment leur sang , car ils en ont aussi , peut circuler ; & comment il n'est pas coagulé ou épaissi par le grand froid des eaux. Les animaux qui vivent sur la terre ont ou des plumes ou un duvet délicat , ou de bonnes fourures de peau garnies de poil pour se défendre de

L'action de l'air qui se refroidit quelquefois excessivement. Je ne trouve rien de semblable chez les poissons. Qu'ont-ils donc pour résister à un élément encore plus froid que l'air ? Rappelons ce que nous avons quelquefois vu en maniant ou en regardant ouvrir un poisson. La première chose qui se présente en le touchant est une certaine colle dont tout son corps est enduit par dehors. Je trouve ensuite une couverture composée de fortes écailles ; & avant que de parvenir à la chair du poisson, je trouve encore une espèce de lard ou de chair huileuse qui s'étend d'un bout à l'autre, & qui enveloppe le tout. Je ne comprends ni comment cette écaille peut se former, croître, & s'entretenir ; ni quelle est l'origine & le réservoir de cette huile : mais cette écaille par sa dureté, & cette huile par son antipathie avec l'eau, conservent au poisson sa chaleur & sa vie. On ne pouvoit lui donner une robbe qui fût à la fois plus légère & plus impénétrable. Ainsi partout où je porte mes yeux, j'apperçois une sagesse toujours féconde en nouveaux dessein, qui connoît parfaitement tout ce qui entre dans son ouvrage, & qui n'est jamais contredite ou gênée par la débilité des matériaux qu'elle emploie.

Les
Poissons.Habits des
Poissons.

La colle.

Les écailles
& le lard.

**LES
POISSONS.**

Le Chev. Je m'apperçois que je rêve assez : bien j'ai du plaisir à m'entendre , & je suis d'avis de continuer.

**POISSONS DE
MER.**

Le Pr. Continuons : je le veux bien. Mais au lieu du bord de ce bassin , imaginons-nous voir le bord de la mer. Plaçons-nous sur le haut d'une falaise , d'où notre vûe s'étende en liberté sur ce bassin immense que la main de Dieu a creusé. Les eaux salées qu'il contient sont apparemment stériles : ou si elles donnent la vie à quelques animaux , la chair n'en sera pas propre à nous nourrir. Mais je me trompe : ce n'est pas en vain que la parole de Dieu a constitué l'homme maître des poissons de la mer comme des autres animaux , & je vois même sortir de toutes les côtes voisines des barques de pêcheurs qui vont recueillir les présens de la mer , ou qui nous rapportent des nourritures également variées & délicieuses. Ici mon étonnement redouble. Les hommes ont fait bien des efforts pour pouvoir mettre en usage l'eau de la mer dans les voyages de long cours , & ils sont , dit-on , parvenus à la dessaler jusqu'à un certain point : mais elle n'en est pas plus propre à boire. La mer est remplie d'un bout à l'autre d'un bitume horriblement amer , dont il

n'est pas encore tems d'examiner la destination : mais l'eau marine en est si intimement pénétrée , que ni les filtrations , ni les distillations , ni aucuns moyens n'ont pu jusqu'ici la dépouiller de son amertume. C'est néanmoins dans cette eau dont le goût est si triste & si insupportable , que Dieu engraisse & perfectionne la chair de ces poissons que les voluptueux préfèrent aux oiseaux les plus exquis. Voilà des choses qui paroissent impossibles , & que je ne puis cependant défavouer. A chaque pas que je fais , je m'apperçois que dans la nature comme dans la religion , Dieu m'oblige à croire comme certain , ce qu'il ne juge pas à propos de me faire comprendre ; & que content de me montrer l'existence & la réalité des merveilles qu'il opère , il exige de moi le sacrifice de ma raison sur la nature de ce qu'il a fait , & sur la manière dont il le produit.

Continuons à parcourir la côte : approchons-nous de quelques-uns des pêcheurs & voyons ce qu'ils ont pris. Dans un élément qui ne produit rien , la fécondité & la multitude des habitans ne peut pas être grande. Tout ce que je vois , me passe , & mon raisonnement se trouve encore ici en contradiction avec l'expé-

LES
POISSONS.

Coquillages.

Poissons
plats.

Ruisch.
Theatr. anim.
tom. 1.

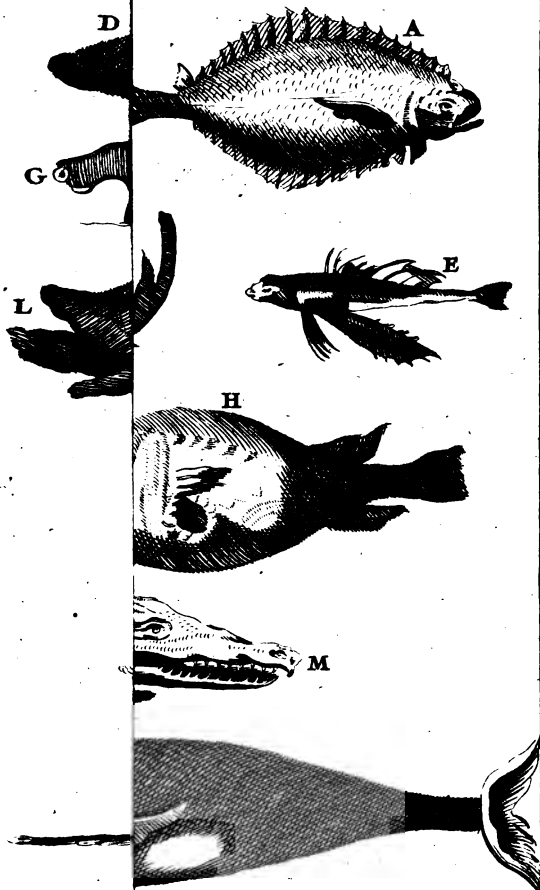
Les Eperlans.

Les Aloses.

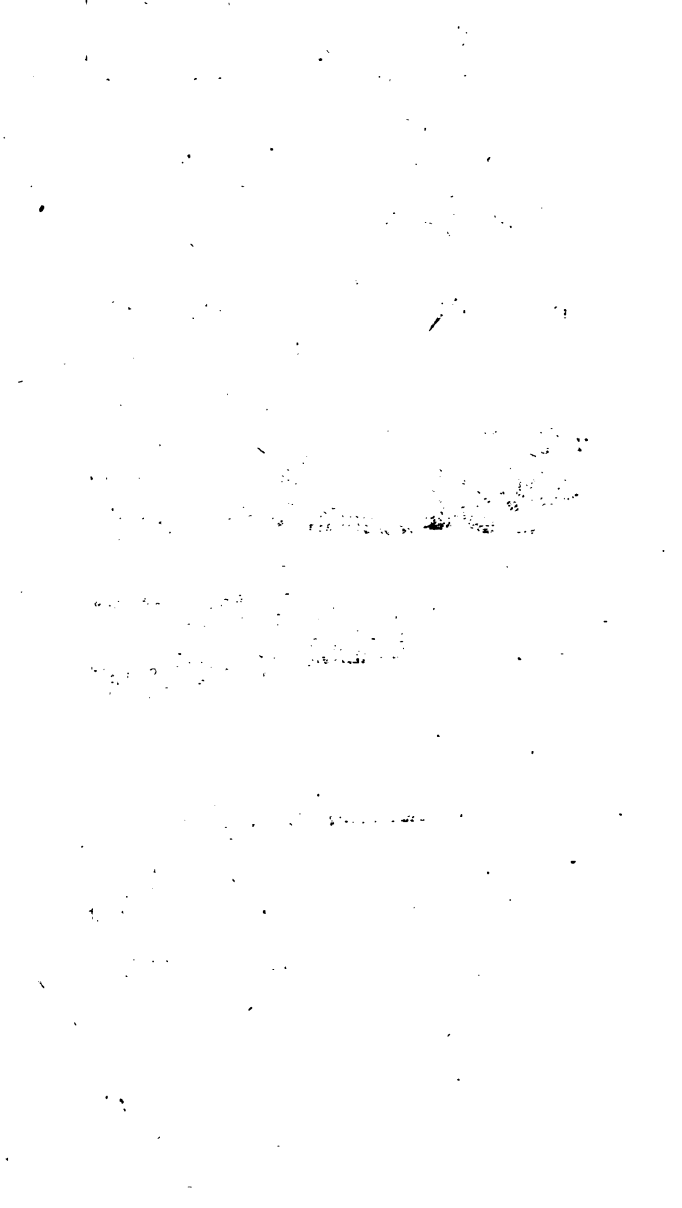
Les Saumons.

rience. Contre mon attente voilà des pêcheurs qui rapportent une fourmilière de moules & de salicots, (a) des crabbes & des homars d'une taille monstrueuse, des monceaux d'huîtres d'une blancheur & d'une graisse qui excitent l'appétit. J'en vois d'autres qui nous tirent de leurs filets, & qui étalent avec complaisance des turbots, des carrelôts, des barbuës, des limandes, des plies, & de toutes ces sortes de poissons plats taillés en lozanges, dont la chair est si estimée. D'un autre côté j'apperçois une flotte entière de barques qui reviennent chargées de harangs. La pêche en commence ici en cette saison. En d'autres tems au lieu de harangs, ce sont des nuées de maquereaux ou de merlans qui viendront d'eux-mêmes se présenter à nous sur les côtes, & la capture d'un jour fournira des provisions à des provinces entières. Il semble que la mer ne puisse contenir les trésors qu'elle enfante. Des légions d'éperlans & de flondres commencent au printems à remonter par l'embouchure des rivières. Les Aloses ne tardent pas à enfile la même route & à perfectionner leur chair dans l'eau douce. Les saumons continuent de même jusqu'en juillet, & plus tard à faire

(a) Ou crevettes.



Gravé par J.P. Le Bas.



la joie des pêcheurs à des soixante & quatre-vingt lieues loin de la mer. Chaque saison nous apporte de nouveaux plaisirs sans interrompre les présens ordinaires qu'elles nous font toutes de lamproyes, d'orvis, d'éperlans, de bars, de thons, de dorades, (a) de rougès, de soles, de raies, & de tant d'autres qui garnissent toutes les tables & contentent tous les goûts. Quelle délicatesse & quelle profusion tout à la fois dans les libéralités de cet élément ! Mais cette délicatesse même sera peut-être cause que les riches seuls pourront y prétendre : ou l'abondance en fera telle, que la corruption du tout ou de la meilleure partie en préviendra la consommation. Un peu de sel va remédier à ce double inconvénient. Je vois tous nos pêcheurs occupés à encraquer leurs harangs après les avoir salés. Vers la haute mer paroissent déjà les vaisseaux qui nous rapportent de Terre-neuve, c'est-à-dire, de plus de mille lieues d'ici, un nombre incroyable de grandes morues conservées avec la même précaution. C'est ainsi que la mer nous comble de biens, & nous donne encore le sel qui

LES
POISSONS.

*Bellon de
aqua. lib.*

LES HARANGS.

LES MORUES

(a) Le Thon & la Dorade sont plus connus dans la Méditerranée.

LES
POISSONS.

en facilite la communication & en assure le transport. Par-là les pauvres les plus éloignés de la mer se ressentent aussi de ses faveurs , & s'en ressentent à peu de frais. Je n'ai point d'expressions qui répondent à ma surprise & à ma reconnoissance. Dans cette prodigalité de la mer je remarque encore une précaution qui en relève le prix , & qui est pour nous un nouveau bienfait. Les poissons dont la chair est saine & bienfaisante sont d'une fécondité extrême : ceux dont la chair est peu agréable ou malfaisante , & que leur taille monstrueuse rend redoutables aux autres , sont communément vivipares : c'est-à-dire , qu'ils mettent au monde des petits tout formés , & n'en ont qu'un ou deux tout au plus. Tels sont la baleine , le dauphin , le marsouin , le veau marin. La même sagesse qui a si utilement réglé les bornes de leur fécondité , écarte de nos bords ceux dont nous pouvons le plus aisément nous passer ; au lieu qu'elle amène dans nos filets & sous notre main ceux qui nous sont les plus utiles.

Les baleines , les marsouins , & tous les grands poissons dont la vûe allarmeroit & feroit fuir ceux qui nous nourrissent , cherchent la haute mer de crainte

d'échouer sur les côtes où ils pourroient
 manquer d'un volume d'eau suffisant pour ^{LES} **POISSONS;**
 les soutenir. Une main invisible les pousse
 vers les parties que les autres abandon-
 nent : elle les nourrit sous les glaces du
 Nord, & le long des mers qui bordent la
 terre verte (a) où elle les envoie pour
 être la ressource de ces tristes habitans
 qu'elle ne veut pas totalement abandon-
 ner. Ils en mangent la chair : ils en boivent
 le lard fondu, & en employent les os &
 la peau pour construire & revêtir les gran-
 des barques sur lesquelles ils font leur
 pêche.

Toutes les autres espèces au contraire
 viennent se ranger sur nos côtes. Les
 unes sont toujours avec nous. D'autres
 viennent tous les ans par caravannes. On
 connoît le tems de leur passage, même la
 route qu'ils tiennent, & l'on profite bien ^{Poissons de}
 de cette connoissance. On fait à présent ^{passage.}
 par des relations fideles (b) que c'est pres-
 que sous le Pole que s'engendrent les ha-
 rangs & les autres poissons de passage ;
 qu'ils y attirent les baleines, & fuyent
 devant elles vers l'Ecosse, la Norvège,

(a) La Groenlande.

(b) Voyez l'Histoire de la Groenlande par un Magis-
 trar de Hambourg.

LES
POISSONS.

& le Dannemarck. Il part de-là tous les ans des Colonies Danoises qui enfilent à différentes reprises le Canal de la Manche ; & après avoir rangé la Hollande & la Flandre , viennent se jeter sur notre Neustrie. La marche de ces nuées de poissons est animée par la crainte de l'ennemi qui les poursuit , & par l'appât des insectes dont ils vivent sur nos côtes. Nos pêcheurs & ceux de Hollande ont remarqué qu'il naissoit en été le long de la Manche une multitude innombrable de certains vers & de petits poissons dont les harangs se nourrissent. C'est une manne qu'ils viennent recueillir fidèlement. Quand ils ont tout enlevé durant l'été & l'automne le long des parties septentrionales de l'Europe , ils descendent vers le midi où une nouvelle pâture les appelle. Si ces nourritures manquent , les harangs vont chercher leur vie ailleurs , le passage est plus prompt , & la pêche moins bonne. On croit que les restes de ces armées s'en retournent en hiver jusque sous le pôle , & y deviennent peres des générations de l'année suivante.

Leewynbock
Ep. Phys. 42.

Les Morues sont peu fréquentes dans nos mers. Leur rendez-vous général est au grand banc devant Terre-neuve : c'est là qu'elles tiennent leurs grands jours ;

DE LA NATURE, *Entr. XIII.* 383

& la quantité y en est telle , que les pêcheurs qui s'y rassemblent de toutes les nations ne sont occupés du matin au soir , qu'à jeter la ligne , à retirer , à éventrer la morue prise , & à en mettre les entrailles à leur hameçon pour en attraper une autre. Un seul homme en prend quelquefois jusqu'à trois & quatre cens en un jour. Quand la nourriture qui les amorce en cet endroit est épuisée , elles se dispersent & vont faire la guerre aux merlans dont elles sont fort friandes. Ceux-ci fuient devant elles , & c'est à la chasse qu'elles leur donnent que nous sommes redevables des fréquens retours des merlans sur nos côtes.

LES
POISSONS.

*Savari Dist.
de Comm.*

*Leurwhnoek
ibid.*

A l'occasion de leur guerre , je me rappelle ce que j'ai oui dire de celle qui régne entre toutes les autres espèces. La sole & la plûpart des poissons plats se cachent dans la vase dont leur dos imite la couleur , & observent attentivement où les femelles des gros poissons font un trou pour y mettre bas leurs œufs , sur lesquels les mâles vont ensuite déposer leurs laites , pour donner la fécondité à ces œufs. La sole sort bientôt après de son embuscade & se jette sur cette nourriture exquise , qui lui donne à elle-même une graisse &

La guerre
des poissons.

Leur gⁿératⁿ
tion.

une faveur parfaite. Les petites soles à leur tour servent de nourriture aux gros crabbes : & comme elles ne quittent guères le gravier où elles cherchent des œufs de poissons, il n'y a pas jusqu'aux salicots ou crevettes à qui elles ne servent de pâture, & l'on n'ouvre presque aucune de celle-ci où l'on ne trouve une ou deux petites soles. Je soupçonne cependant que les petits crabbes qu'on trouve sains & entiers dans la plupart des moules, & de même les petites soles qu'on trouve dans les ouïes des crevettes, sentant leur extrême foiblesse, cherchent à s'y mettre à couvert contre la dent des poissons voraces.

Au reste, depuis les plus gros animaux que les eaux produisent, jusqu'aux plus petits, tout est en action & en guerre : ce n'est que ruses, que fuites, que détours, & que violence. On s'y entre-pille, on s'y entre-mange sans pudeur ni mesure. En un mot les poissons sont comme les hommes, & je ne sai pourquoi on n'a pas encore été tenté de leur prêter de la raison. Mais il me vient une pensée plus sérieuse. Si les habitans des eaux sont toujours à l'affut pour dévorer les œufs & les laites les uns des autres, &

pour

POUR s'entre-dévorer eux-mêmes, cet élément cessera enfin d'être peuplé, & il y a même long-tems qu'il ne le devroit plus être. Les moindres poissons servant de nourriture aux plus forts, auroient dû finir, & les plus forts doivent périr à leur tour faute de nourriture. Mais rien n'est si frivole que les critiques que les hommes osent faire des ouvrages de Dieu. Il a pourvû à la conservation des poissons en donnant aux uns la force, aux autres la légèreté & la prévoyance, & en les multipliant tous d'une manière si prodigieuse, que leur fécondité surpasse leur ardeur naturelle à se dévorer, & que ce qui s'en détruit est toujours fort au-dessous de ce qui sert à les renouveler pour notre service. Quelque grand que soit le nombre des morues qui ont été consommées par les hommes cette année, ou dévorées en mer par d'autres poissons, ce qui en reste est toujours plus que suffisant pour nous en redonner un pareil nombre un an ou deux après. En voici la preuve. Lorsque j'allai voir le port de Dieppe, on nous appréta une très-belle morue fraîche, mais fort inférieure à celles qui nous viennent du grand banc. Je fus curieux de compter les œufs qu'elle portoit. J'en pris la pesanteur d'un gros; & nous

LES
POISSONS.

Leur fécondité.
Explic. de l'Ouvr. des six jours.

LES nous mêmes à trois sur ce gros. Nos trois
POISSONS. sommes rapprochées, & le total du gros
 arrêté, nous pesâmes toute la masse d'œufs,
 & nous répétâmes huit fois la même som-
 me pour autant d'onces ou de huit gros
 qu'il se trouva dans le tout. De l'addition
 de toutes ces sommes il se forma un to-
 tal de neuf millions trois cens quarante-
 quatre mille œufs.

Leeuwenhoek
Ep. Phys. 20.

La Comtesse. Monsieur le Prieur, je ne
 compte point après vous : je n'ai aucune
 peine à croire ce que vous me dites,
 quelque incroyable qu'il paroisse d'abord.
 Une carpe commune n'a pas à beaucoup
 près autant d'œufs qu'une grande mo-
 rue : mais la quantité en est cependant si
 énorme, même du premier coup d'œil,
 qu'elle aide beaucoup à rendre votre cal-
 cul recevable. Tout ce que vous venez
 de dire me frappe beaucoup, & me met
 aussi en humeur de rêver, c'est-à-dire,
 de raisonner. Quand on cherche quelle
 peut être la fin & la destination de cette
 prodigieuse fécondité, on voit bien que
 ce n'est pas de donner aux rivières & à la
 mer autant de poissons qu'il s'y trouve
 d'œufs : autrement je pense que le bassin
 de la mer ne seroit pas suffisant pour les
 contenir. Mais on voit que cette fécon-
 dité tend à un double bien, premièrement

Destination
 de cette fé-
 condité.

DE LA NATURE, *Entr. XIII.* 387
de conserver l'espèce, quelque accident. **LES**
qu'il arrive ; ensuite de donner aux pois- **POISSONS,**
sons vivans une nourriture copieuse &
succulente.

Le Chev. Je vois à présent une partie
des moyens que les poissons ont reçus
pour vivre dans l'eau & s'y conserver.
J'y vois les vers, les coquillages ; les
œufs, les laittes & les petits poissons en
si grande abondance, que je ne suis plus
en peine de la fourniture de la table.
Les habitans des eaux ont du pain assu-
ré. Mais leurs nourritures se cachent &
fuyent devant eux, & je ne vois aux
poissons qu'une tête, un gros corps im-
mobile, & une queue. Comment avec si
peu d'organes pourront-ils avancer, na-
ger, attraper ? Il y a encore une chose
où je me perds. Avant que de jeter ma
dernière carpe à l'eau, je m'avais de
tirer mes cizeaux, & de lui couper les
nageoires. Je crus qu'elle ne nageroit
plus, & cependant cette carpe s'avance,
monte & descend, mais elle est toujours
couchée sur un côté, ou le dos en bas,
au lieu que toutes les autres nagent sur le
ventre.

La Comtesse. Le pauvre Chevalier ne
dormira point qu'on ne lui ait expliqué
toutes ces énigmes.

LES *Le Comte.* Voici, mon cher Chevalier, comme je conçois que toutes ces choses se peuvent faire. La figure de tous les poissons étant toujours un peu aiguë par la tête, les rend propres à traverser un liquide. La queue, à l'aide de ses muscles, se peut courber en tout sens : elle est forte & agile : elle se plie de gauche à droite, & en se redressant elle pousse l'eau qui est derrière elle : elle se replie, aussi-tôt de droite à gauche, & par cette impulsion alternative, elle fait avancer la tête & tout le corps infiniment mieux que ne peut faire une rame qui est attachée à la queue d'une barque, & qui jouant tour à tour à droite & à gauche fait avancer la barque. Les nageoires qui sont sous le ventre du poisson servent aussi quelque peu à repousser l'eau pour faire aller le corps & pour l'arrêter ensuite, quand le poisson les étend sans les remuer. Mais la principale fonction en est de diriger les mouvemens du corps en le tenant en équilibre, en sorte que si le poisson joue des nageoires qui sont à droite, & qu'il couche sur son corps celles qui sont à gauche, tout le mouvement est aussi-tôt déterminé vers la gauche : comme un bateau à deux rames, si on cesse d'en faire jouer

POISSONS.

La figure du Poisson.

La queue.

Les nageoires.

une, tournera toujours du côté où la rame n'est plus appuyée contre l'eau. Otez les nageoires aux poissons, le dos qui est plus pesant que le ventre n'étant plus maintenu en équilibre tombe sur un côté, ou descend même dessous, comme il arrive aux poissons morts qui viennent sur l'eau les nageoires en haut.

LES
POISSONS.

Le Chev. Monsieur, je comprends, ce me semble, quelque peu comment la queue du poisson en se courbant & en se redressant frappe l'eau de côté & d'autre : voilà de quoi faire aller le corps en avant. Mais cette queue qui n'a point d'épaisseur ne peut pousser l'eau ni vers le haut, ni vers le bas. Je ne vois pas comment le poisson peut monter & descendre.

Le Comte. J'avois prévu la question, & voici la réponse que j'ai apportée dans ce papier. Monsieur le Chevalier connoît-il ce que je lui montre ?

Le Chev. C'est une vessie de carpe : qui est-ce qui n'a pas sauté là-dessus une fois en sa vie ?

La bouteille
d'air.

Le Chev. La plupart des poissons en ont une semblable, ou quelque équivalent. C'est une chose qu'on voit tous les jours, mais qu'on nomme d'une manière fort équivoque, & dont l'usage est tout différent de ce qu'on pense. Cette prétendue

Borelli de
même Animal.

LES
POISSONS.

veffie est une bouteille d'air qui sert au poisson à monter & à descendre selon qu'il la dilate ou qu'il la resserre.

*Transact.
Philos. n. 114
& 115.*

Rien de plus facile à comprendre : une légère attention vous mettra au fait. D'abord prenez pour un principe certain , & également conforme à l'expérience & au bon sens , qu'un corps nage sur l'eau quand il n'est pas plus pesant que le volume d'eau dont il occupe la place. Si une planche qui a un pié en quarré sur deux pouces d'épaisseur , se trouve égale en poids à un pié d'eau en long & en large , sur deux pouces de profondeur , elle nage à fleur d'eau. Est-elle une fois moins pesante qu'une même mesure d'eau ? elle n'entrera dans l'eau que de sa moitié. Est-elle trop compacte & plus pesante qu'une pareille masse d'eau ? elle enfoncera.

En second lieu , un corps est plus pesant à proportion que ses parties sont plus serrées , ou qu'il contient moins d'air ; & il est plus léger à proportion qu'il est plus plein de pores , & qu'il admet plus d'air. Une bouteille pleine de liqueur s'enfonce dans l'eau , parce que la liqueur & la bouteille ensemble pesent plus que le volume d'eau qu'elles remplacent. La même bouteille pleine d'air

fermage, parce que la bouteille & l'air ensemble ne pèsent pas tout-à-fait tant que la masse d'eau dont elle occupe la place. En un mot, chaque corps enfonce dans l'eau tant qu'il n'est pas en équilibre avec une quantité d'eau qui l'égle en pesanteur.

LES
POISSONS.

Cela supposé, le corps du poisson qui est plus pesant que la quantité d'eau dont il remplit la place, devroit toujours tomber au fond, & il ne pourroit en effet que s'y traîner, s'il n'avoit dans ses entrailles un vase plein d'air qui lui sert à se soutenir à tel endroit de l'eau qu'il lui plaît. Cette bouteille gonfle un peu le poisson & le rend plus gros qu'il n'est naturellement; sans rien ajouter à son poids, ce qu'il faut bien remarquer. Il occupe par ce moyen plus de place qu'il n'en occuperoit sans la bouteille, ce qui le met en équilibre avec la masse d'eau dont il occupe le lieu. Je suppose que le poisson sans bouteille pèse seize onces, & que l'eau dont il tient la place ne pèse que quinze onces: le poisson devroit enfoncer. Si vous mettez alors dans ce poisson une petite phiole pleine d'air qui n'ajoute rien à son poids, mais qui rende le poisson plus gros, il occupe plus de place. Si donc l'eau dont il tient la place

LES
POISSONS.

pèse alors seize onces, le voilà en équilibre avec cette livre d'eau. Alors il sera soutenu en quelque endroit de la rivière qu'il se trouve.

Le Chev. Tout va bien jusques-là. Le poisson peut nager : il peut avancer sur une même ligne. Mais vous ne montrez pas comment il peut monter & descendre.

Le Comte. S'il étoit maître de grossir sa bouteille, qu'en arriveroit-il ? Prenez un moment pour y penser.

Le Chev. S'il pouvoit grossir sa bouteille, il deviendrait plus gros sans peser davantage. J'y suis, Monsieur. Occupant la place d'un plus grand volume d'eau qu'auparavant, il seroit plus léger que cette eau, ainsi il

Le Comte. Vous n'achevez pas ? S'il est plus léger, il montera. Et au contraire si le poisson resserre sa bouteille, qu'arrive-t-il en ce cas ?

Le Chev. Il devient plus petit, il occupe moins de place, sans rien perdre de son poids. Par ce moyen il doit peser davantage que l'eau dont il tient la place. Ainsi il doit descendre. Mais, Monsieur, il n'y a pas d'apparence qu'un poisson puisse à tout moment resserer ou élargir cette bouteille selon le besoin.

qu'il a de monter ou de descendre.

LES
POISSONS.

Le Comte. C'est pourtant ce qu'il fait. C'est une chose prouvée par des observations indubitables.

Le Chev. Hé ! comment le poisson peut-il dans l'eau avoir de l'air à son commandement ?

Le Comte. L'eau est pleine de particules d'air répandues de tout côté. Ce qu'on appelle ordinairement les ouïes du poisson, est une espèce de pōimon ou de trachées qu'il ouvre probablement pour avoir de l'air, & qui est construite avec un tel mécanisme, que l'air y entre peut-être seul sans l'eau, mais que l'eau inutile que le poisson avale y trouve une issue libre pour le décharger : l'air passe apparemment de l'eau dans la bouteille moyennant quoi le poisson monte. Il n'a qu'à resserrer la bouteille, l'air monte aux ouïes, & s'échappe. Le poisson applati descend au fond, & il descend à proportion qu'il se défend. Il faut pourtant avouer que si plusieurs faits prouvent que le poisson peut respirer & recevoir en lui, ou rejeter au dehors quelques bulles d'air, l'introduction de cet air dans sa bouteille n'est pas une chose aussi aisée, ni d'une exécution bien prompte. Je croirois donc que les muscles du poisson sont le

LES
POISSONS.

moyen ordinaire dont il se sert pour resserrer ou élargir sa bouteille. S'il les relâche, l'air se dilate par son ressort naturel & la bouteille s'enfle. S'il les resserre, l'air se comprime & la bouteille devient plus petite.

Le Chev. Ce que Monsieur nous dit me paroît bien curieux, & je ne doute pas que cela ne se justifie par l'expérience. J'ai dessein de m'en assurer moi-même, en faisant piquer par le cuisinier la vessie d'une de mes carpes pour en faire sortir l'air. La carpe ne mourra pas aussi-tôt, & l'on verra si elle va au fond.

Le Comte. Vous ferez bien. J'aime les jeunes gens qui font de bonne-heure des expériences & des réflexions : c'est par-là qu'ils forment leur jugement, & rien n'est plus sûr en matière de philosophie, que de voir par ses propres yeux. Mais l'expérience que vous ferez je l'ai faite autrefois moi-même. Vous avez vû dans mon cabinet une machine qu'on nomme pneumatique, & qui sert à pomper l'air de dedans le vase de cristal ou autre dont on la couvre. J'y mis un jour une carpe vivante. L'air étant pompé & tiré du vase de cristal où elle étoit, je m'attendois bien d'abord que l'air qui restoit dans la bouteille du poisson se dilateroit, parce que

L'air cherche toujours à se mettre au large, & qu'il n'y avoit plus rien au dehors qui pesât sur la carpe. La chose arriva comme je l'avois prévue : l'air se débandant dans la vessie enfla tellement la carpe, que les yeux lui sortoient de la tête, & que la bouteille enfin se creva dans son corps. La carpe n'en mourut point. Je la jettai bien vite dans l'eau où elle vécut encore un mois.

LES POISSONS.

Le Chev. Celle-là ne devoit plus monter. *Arrodi Idya- log.*

Le Comte. Aussi demeura-t-elle rampante sur le fond où elle se traînoit comme un serpent.

La Comtesse. Voilà une bouteille d'air qui produit assurément des effets surprenans. Mais il faut que vos poissons soient bien philosophes pour savoir au juste de combien ils doivent s'enfler ou se défier, selon qu'ils veulent monter ou descendre, & pour pouvoir lâcher ou fermer à propos le robinet d'air, tendre ou débander à propos leurs muscles, pour tel ou tel degré d'élevation dans l'eau.

Borelli, ibid. Propos. 209. Philos. transf. abridg. by Lowthorp. 10. 2. p. 845.

Le Comte. Il faut que nos raisonnemens se cèdent à l'expérience. Mais ce qui résout suffisamment cette difficulté, c'est que les poissons font toutes ces opérations sans savoir qu'ils les font, & la justesse de l'exécution montre non aucune con-

LES
POISSONS.

naissance ou attention de la part de l'animal en qui la chose se passe , mais uniquement la sagesse impénétrable de l'Ouvrier tout-puissant qui a fait toutes choses.

Le Pr. Chez nous-mêmes , à qui Dieu a donné la raison pour régler nos actions , combien s'y fait-il de choses où nous n'avons aucune part ? Nous respirons sans savoir la structure , ni l'usage du poulmon. Combien de gens ne savent pas qu'il y a chez eux un poulmon !

Le Comte. Nous saurons , nous dansons , nous faisons un coulé , un jetté , un pas de menuet , un pas de rigaudon , sans savoir ni les tendons qu'il faut tirer , ni les muscles qu'il faut gonfler ou relâcher pour faire tel ou tel pas.

La Comtesse. Je n'aime pas à disputer : c'est un mauvais caractère. Mais , Messieurs , expliquez-moi une chose qui ne semble pas s'accorder avec ce que vous venez de dire : je puis parler de ce que je vois tous les jours. Avons-nous jamais trouvé une semblable bouteille dans les écrevisses qui vivent dans l'eau ? Trouve-t-on rien de semblable dans les crabbes & dans les tortues , qui vont & viennent dans l'eau en liberté ? Je ne crois pas non plus qu'il soit possible d'appercevoir rien de

semblable ni dans les soles, ni dans les LES
 plies, ni dans les autres poissons plats. POISSONS.

Le Comte. Il ne leur faut pas chercher. *Lewthorp, 10.*
 cette bouteille. Ces animaux n'en ont, *ibid.*

point, & n'en ont pas besoin. Les écrevisses de rivière, les huîtres, les homars, & les crabbes ne quittent guères le fond de l'eau, non plus que les soles & les poissons plats. Cependant comme le poids de leur corps est presque en équilibre avec celui d'une pareille masse d'eau, ils nagent quelque peu, mais sans le secours d'une bouteille d'air. Il en est de même de la tortue : ayant des poimons, elle se peut gonfler d'air, & se mettre en équilibre avec l'eau, comme fait la grenouille. Elle peut, comme tous les animaux amphibies, mettre en œuvre, pour nager, la rétraction & l'impulsion de ses pattes. Mais pour l'ordinaire elle se contente de ramper.

Rondelle.
lib: 2. 6. 16.

Le Chev. J'ai remarqué effectivement que celles que vous aviez ici dans le bassin où j'ai mis mes poissons, ne nagent point ; mais qu'elles marchent sur terre, dans l'eau, & hors de l'eau. On les voit monter à l'aide d'une planche du fond de l'eau, & se venir promener sur le gazon verd qui environne le bassin, puis s'en retourner à l'eau fort lentement. Voilà un animal amphibie d'une structure toute

LES différente des autres. Monsieur le Comte
POLISSONS. voudroit-il parcourir les espèces dont nous
 tirons quelques utilités singulières ? Par
 exemple, sont-ce-là les tortues dont on
 employe l'écaïlle pour faire des tabatières
 & des étuis ?

Le Comte. On pourroit s'en servir :
 mais les tortues que vous voyez ici, sont
 petites, & d'une espèce très-commune.
 Il y en a de quatre ou cinq sortes, dont
 les deux plus estimées sont la tortue fran-
 che & le carrèt. La tortue franche n'a pas
 l'écaïlle bien belle : mais la chair & les
 œufs en sont excellens & très-recherchés
 par les gens de mer, qui n'ont rien de
 meilleur pour se rafraîchir & se guérir de
 leurs maladies quand la navigation est
 longue. Une seule tortue peut donner
 jusqu'à deux cens livres de chair, qu'on
 sale ; & près de trois cens œufs fort gros,
 & qui sont de garde.

*La Tortue
 franche.
 Dictionn.
 de Savari.*

*Le Carrèt.
 Ibid.*

Le carrèt est une autre tortue très-grosse
 aussi-bien que la franche, d'une chair à la
 vérité moins délicate : mais elle est très-
 recherchée pour son écaïlle, qu'on facon-
 ne, comme on veut, en l'amollissant dans
 l'eau chaude, puis la mettant dans un
 moule dont on lui fait prendre exacte-
 ment & sur le champ la figure à l'aide
 d'une bonne presse de fer : on la polit

ensuite , on y ajoute des cizelures d'or & d'argent ou d'autres ornemens.

LES
POISSONS

Le Chev. Avant que de quitter les tortues & les écrevisses , je suis en peine de savoir comment elles font pour vivre. Si elles nagent peu , leur proie leur doit échapper bien aisément.

Le Comte. L'écrevisse de rivière & celle de mer ont deux fortes tenailles pour arrêter le gros gibier qui se trouve étourdiment à leur rencontre. Elles vont chercher dans la vase & sur le gravier les vermissieux qui y ont leurs retraites. Elles les tirent de leurs logettes avec leurs menues pinces , & trouvent leur repas tout apprêté. Quant à la tortue , elle pâit l'herbe sous l'eau & hors de l'eau. Elle fait sa demeure ordinaire & trouve sa nourriture dans de certaines prairies qui sont au fond de la mer le long de plusieurs îles de l'Amérique. Il y a peu de brasses d'eau sur quelques-uns de ces fonds , & les voyageurs rapportent que quand la mer est calme , & le tems serain , on voit ce beau tapis verd au fond de l'eau , & les tortues qui s'y promènent. Après qu'elles ont mangé , elles vont à l'embouchure des rivières chercher l'eau douce. Elles viennent respirer , puis s'en retournent au fond. Quand elles ne mangent point , elles ont

*Histoire des
Éléphants.*

LES ordinairement la tête hors de l'eau , à
Poissons. moins qu'elles ne voyent remuer quelque
chasseur ou quelque oiseau de proie , au-
quel cas elles s'enfoncent bien vite. Elles
vont tous les ans à terre pondre leurs œufs
dans des trous qu'elles se font sur le sa-
ble , un peu au-dessus de l'endroit où la
lame (a) vient battre. Elles les couvrent
très-légèrement , afin que le soleil les
échauffe , & fasse éclore les petits ; &
en travaillant pour leur famille , elles pré-
parent une provision abondante aux hom-
mes & aux oiseaux : car elles vont pondre
de quinze jours en quinze jours jusqu'à
trois fois , & mettent bas chaque fois
quatre-vingt ou quatre-vingt-dix œufs &
plus. Au bout de vingt-quatre ou de vingt-
cinq jours , on voit sortir du sable de
petites tortues , qui , sans leçons & sans
guides s'en vont tout doucement gagner
l'eau. Mais malheureusement pour elles la
lame les rejette les premiers jours. Les oi-
seaux accourent qui les enlèvent la plu-
part avant qu'elles soient assez vigoureuses
pour tenir contre les flots , & pour se
glisser au fond. Aussi de trois cens œufs il
n'en échappe quelquefois pas dix , quel-
quefois point du tout.

(a) Ce sont les vagues de la mer qui roulent les unes
sur les autres.

La Comtesse. Il semble d'abord qu'en cela la nature fasse une dépense inutile, ou même qu'elle ait manqué son ouvrage. Mais on sent aussi-tôt la fausseté & l'injustice d'une pareille pensée. Nous ne nous avisons pas de nous plaindre de la fécondité d'une poule qui nous donne souvent plus de deux cent cinquante œufs par an, sans qu'on en laisse éclore un seul poullet. On voit bien sensiblement que l'intention de l'Auteur de la nature dans cette admirable fécondité, est de procurer la facilité de conserver l'espèce, & de donner en même temps une nourriture excellente à l'homme & à d'autres animaux. Ainsi dans l'ouvrage de la nature, rien n'est ni manqué, ni perdu. Il n'y a pas jusqu'à la lenteur même de cette tortue qui n'ait son utilité. Si elle diligentoit davantage, combien d'animaux manqueroient leur repas !

Le Pr. Continuons à parcourir les différentes utilités qui nous reviennent des différentes espèces. Nous appercevrons par-tout de nouveaux sujets de bénir celui qui a rempli l'eau, comme la terre & l'air, de toute sorte de biens.

Le Comte. Les poissons mêmes dont la chair ne nous fait pas plaisir, ne sont pas pour cela inutiles à l'homme. Nous avons

LES
POISSONS.

LES
POISSONS.

déjà vû que les poissons du Nord dont nous n'aimons pas le goût huileux, servent de nourriture à d'autres peuples, aux besoins desquels ils sont plus proportionnés. Il n'y a pas jusqu'à leurs arrêtes, leurs barbes, & leurs écailles dont plusieurs nations ne sachent tirer service. Il y a un poisson dont les arrêtes sont si fortes, que les habitans de la Groenlande s'en servent au lieu d'éguille pour coudre les peaux d'ours dont ils font leurs coëffures & leurs habits, qu'ils asssemblent avec des boyaux desséchés, en guise de fil.

Les mêmes peuples construisent la carcasse ou le corps de leurs grandes barques avec des os de baleines qu'ils revêtent ensuite de peaux de veaux marins ou de baleines. Ils en ont de plus petites qu'ils construisent en bois. Un homme enfonce la moitié de son corps dans le creux de cette barque, où il est assis les piés étendus sur le fond, & les extrémités de sa casaque de peau couvrant parfaitement le trou rond de la couverture plate par où son corps est engagé. Le Groenlandois armé à gauche d'un petit aviron à double palette, & à droite d'un harpon, court légèrement sur la mer. Dans cet équipage il brave les tempêtes, & attaque les baleines & les marfouins, dont il tire sa subsistance.

Ces barques font d'un service plus prompt & plus sûr que les nôtres, quand on les fait gouverner.

LA
BALEINE;

Le Chev. D'où vient donc ne nous en servons-nous point ?

La Comtesse. Voulez-vous qu'il soit dit que les Européens ont appris quelque chose des Groenlandois ? Vous savez bien que tout l'esprit est chez nous.

Le Comte. Les Moscovites savent préparer les entrailles d'un poisson qu'ils nomment Belluge, & qui ne se trouve guères qu'au fond du Nord : ils en font une colle qui a de grandes utilités. Elle clarifie nos vins sans leur ôter ni leur communiquer la moindre qualité. Elle sert aux manufacturiers pour fortifier & lustrer la chaîne de leurs ouvrages : & souvent on l'employe avec succès, où la colle forte même ne trouve point de prise.

La colle de
poisson.

Les Danois & les autres peuples du Nord vont à la pêche d'un très-gros poisson nommé le Narwal, dont les dents sont plus estimées que celles de l'éléphant, parce qu'elles sont d'une ivoire de la dernière blancheur, & qui n'est pas sujette à jaunir. Le même poisson a le côté gauche de la mâchoire armé d'une très-longue corne toute d'ivoire, qui peut avoir jusqu'à quatorze, quinze, & seize piés. Ce sont

Le Narwal.

LES
POISSONS.

ces cornes qu'on trouve dans les cabinets des curieux, & qu'on a fait passer long-tems pour des cornes de licorne (a), animal chimérique, ou du moins qu'on n'a pas encore pu retrouver, s'il a été connu autrefois.

La grande
Baleine.

Mais de tous les poissons dont on ne mange point la chair, le plus utile sans contredit est la baleine, poisson énorme, qui, ayant cent trente & cent soixante, quelquefois même deux cens piés de long, est d'un grand rapport à ceux qui en font la pêche.

Le Chev. Comment, je vous prie, se peut-on rendre maître d'un animal si monstrueux? Il doit tout rompre & tout renverser.

Savari.

Le Prieur. La pêche en est très-curieuse. La voici en peu de mots. Elle se fait vers les parties de l'Europe les plus septentrionales, où se rassemble une multitude de pinasses ou de barques destinées à cette capture. Lorsqu'une baleine paroît sur l'eau, le plus hardi & le plus vigoureux pêcheur prend un harpon, qui est un javelot bien acéré, de cinq ou six piés de long, auquel tient une corde de plus de

(a) Ce que la Vulgate appelle Licorne est toute autre chose que ce qu'on entend. Voyez *Hieroz. Sam. Rechart.*

cent brasses. Quand il a pu percer le lard & la chair de la baleine, c'est ville prise : l'animal se tapit & caille à fond ; les pêcheurs cependant font filer leur corde & la lâchent bien vite. Quand il en faut une trop grande quantité pour suivre le poisson qui s'éloigne, ils attachent au bout de la corde une citrouille vuide bien bouchée, dont ils observent le mouvement pour savoir où est le bout de leur corde, & où se trouve la baleine. Après avoir perdu son sang, celle-ci revient quelquefois sur l'eau, ou bien on la tire avec la corde. On tâche alors de l'achever & de s'en rendre maître ; on l'amène à bord ou à terre, & on l'y met en pièces.

Le Chev. Si on n'en mange point la chair, ce travail est inutile,

Le Pr. Du lard d'une petite baleine de soixante ou soixante-dix piés de long, on fait quelquefois cent barriques d'huile ; & seize ou même vingt tonnes, d'une baleine de deux cens piés.

Le Chev. A quoi cette huile peut-elle être bonne ?

Le Prieur. On en fait un commerce très-considérable. On s'en sert pour préparer certains cuirs ; pour épaisir le brai dont on enduit les vaisseaux ; pour préparer les laines de certaines draperies ;

LES POISSONS. pour façonner le savon. On en fait usage dans la peinture & dans la médecine. Elle est sur-tout d'un secours infini dans tout le Nord pour éclairer sans frais les nuits qui y sont fort longues.

La Comtesse. Est-ce de ces gros poissons que nous vient la baleine que nous tirons des marchands ?

Le Comte. Il y a deux sortes de poissons qui portent le nom de baleine. La petite qui a des dents, & qu'on nomme cachalot, dont la cervelle sert à faire ce blanc de baleine dont les Dames font tant de cas ; & la grosse baleine qui n'a point de dents, mais de grandes barbes de douze à quinze piés de long qui sont couchées entre ses mâchoires ; & qui, selon les uns, font les ouïes ou le poulmon de la baleine ; selon d'autres, lui servent comme de grands râteaux pour amasser l'herbe dont on soupçonne qu'elle se nourrit, puisqu'on en trouve dans son estomach. C'est de ces barbes coupées par flèches, que se fait la prétendue côte de baleine, ou ces lames fortes & pliantes qu'on vend chez le marchand sous le nom de baleine, & qui n'est plus guères d'usage que dans ce panier à triple étage, ajustement sans grace & sans raison que les Dames s'obstinent à conserver, parce qu'il ne les con-

Savari.
Pemet.

Savari.

craindre pas comme le corps auquel elles ont renoncé. LE CRO-
CODILE.

La Comtesse. Que voulez-vous ? En matière de mode les têtes des plus folles sont la loi aux plus sages. Mais ne nous écartons point de notre sujet. Vos grosses baleines me font souvenir d'un animal amphibie qui a plus de cent piés de long ; dont vous nous entreteniez, il y a quelques jours.

Le Comte. C'est le crocodile d'Amérique. Je ne voudrois pas trop me fier au rapport des anciens voyageurs Espagnols ; ils sont sujets à amplifier. Le crocodile qui vit dans le Nil, dans le Niger & dans quelques autres rivières d'Afrique, n'est pas, à beaucoup près, de cette longueur. On en voit de quinze, dix-huit, & vingt piés de long, rarement au-dessus de vingt-cinq : ce qui est encore de quoi faire un animal monstrueux & redoutable.

*Voyez le
Léviathan de
Sam. Bochart.
Hierozoïc.*

Le Chev. N'est-ce pas cet animal qui a la forme d'un gros lézard, une gueule armée de dents qui sont rangées comme des dents de sie ; le corps & la queue couverts de grosses écailles impénétrables ; & qu'on dit avoir tant d'inclination & d'adresse à surprendre les enfans qu'il peut appercevoir le long de l'eau où il se cache ? J'en ai vu un petit suspendu au plafond de votre cabinet.

LES
POISSONS.

Le Comte. C'est cela même.

Le Prieur. Cet animal, s'il se multiplioit trop, seroit la désolation du genre humain. Mais Dieu lui a opposé deux ennemis toujours attentifs à le détruire, le cheval marin & l'ichneumon.

Le cheval marin est un très-gros animal amphibie qui vit au fond du Nil, & du Niger, d'où il sort, non en nageant, mais en marchant avec ses quatre piés, pour aller à sa pâture dans les prairies & même sur les montagnes. Il en mange l'herbe, puis regagne le séjour des eaux, où il est toujours en guerre avec le crocodile.

L'Hippopotame.

Voyez le
Béhémot de
Sam. Bochart.
Hierozoïc. lib.
4. c. 15. & 16.

L'ichneumon est un rat ou un furét aquatique qui est la terreur du crocodile. Certains voyageurs assurent qu'il entre dans la gueule du crocodile endormi, qu'il lui ronge les entrailles, le fait mourir de douleur, & qu'il s'en nourrit ensuite à l'aïse. D'autres disent qu'ils n'ont point de connoissance de ce fait; mais qu'on a souvent remarqué que l'ichneumon se jettoit sur les œufs que le crocodile laissoit dans le sable, & qu'il les détruisoit le plus qu'il lui étoit possible.

L'Ichneumon.
Ibid.

Le Comte. Monsieur le Chevalier est-il curieux de voir les figures du crocodile, du cheval marin, & de l'ichneumon réunies

DE LA NATURE, *Entr. XIII.* 409
réunies dans une même sculpture ? Il faut
aller aux Thuileries.

LES
POISSONS.

Le Chev. En quel endroit, je vous prie ?

Le Comte. N'avez-vous pas remarqué
la statue qui représente le Nil avec ses
quatorze petits enfans ?

Le Chev. Je l'ai vûe fort souvent sans y
rien comprendre. Que veulent dire, je
vous prie, tous ces enfans, & les figures
qui sont sur le bord du piédestal ?

Le Comte. Ces quatorze enfans du Nil
placés les uns plus bas, les autres plus
haut, sont les symboles des différentes
crues du Nil qui sont tout-à-fait avanta- *Plin. l. 5.
c. 9.*
geuses à l'Egypte ; quand elles montent à
la hauteur de quatorze coudées. L'Egypte
est menacée de famine quand les eaux
s'élèvent moins. L'abondance est certaine
quand l'eau monte à quinze coudées : c'est
encore toute autre chose à seize : mais
quatorze coudées sont la mesure nécessai-
re. Sous la figure du Dieu du Nil panché
sur son urne, est un grand lit de marbre
blanc, autour duquel vous verrez en bas-
relief les objets qui sont particuliers à l'E-
gypte, comme le lotus, plante dont les
Egyptiens font une sorte de pain ou de
galette ; l'ibis, espèce de cigogne qui purge
le pays de serpens ; l'ichneumon, & l'hip-
popotame aux prises avec le crocodile.

Tome I.

S.

LES
PLANTES.

que je ne foushaitaffe ſçavoir ſon nom, ſa demeure, & ſon mérite. Je m' imagine qu'il y auroit bien du plaifir à les connoître tous.

Le Comte. Voilà juſtement le défir que j'ai cherché à vous inſpirer. Chaque animal mérite une conſidération & une étude particulière. La ſeule trompe de l'éléphant fourniroit la matière de pluſieurs converſations. Mais nous ne voulons pas tout dire non plus, ni vous fatiguer par trop d'exaétitude. Nous voulons ſeulement vous mettre en goût & ſur les voies, vous laiſſer ſentir qu'on peut aller beaucoup plus loin, & abandonner le reſte à vos recherches.

La Comteſſe. Mais, Monſieur le Chevalier, penſez-vous que nous quitions les animaux en parlant des plantes ? Ce ſont des eſpèces d'animaux qui ne marchent pas à la vérité, mais qui ſe nourriffent, & qui deviennent pères d'une nombreuſe poſtérité comme ceux qui marchent.

Le Pr. Ce que Madame dit en riant, approche beaucoup de la vérité. La racine fert, dit-on, d'eſtomac à la plante pour digérer la nourriture. L'écorce eſt la peau qui couvre tous les vaiſſeaux. La tige eſt le corps de l'animal : & la ſève qui monte de la racine aux branches, puis revient

DE LA NATURE, *Entr. XIV.* 413
des branches à la racine, ressemble par-
faitement au sang qui circule dans le corps
des animaux.

LES
PLANTES,

Le Comte. Que pensez-vous sérieuse-
ment sur cette prétendue circulation du
suc nourricier ? En êtes-vous persuadé ?

Le Pr. Tout semble l'insinuer : mais
avant que d'entrer dans l'examen de cette
question, nous ferions bien d'abord de
considérer quelle est l'origine de toutes les
plantes ; ensuite de quelles parties essen-
tielles elles sont composées : après quoi
nous pourrions venir à la manière dont
elles se nourrissent.

Le Comte. Suivons cet ordre, je le veux
bien. Monsieur le Chevalier se rappelle-
t-il d'où viennent généralement toutes les
plantes ?

Le Chev. De graine.

Le Comte. Quoi ! vous croyez que la
terre par sa chaleur & par ses suc ne pour-
roit pas former tout d'un coup une plante
sans le secours d'une semence ?

Le Chev. Elle ne pourroit pas produire
la moindre petite herbe. Je me souviens de
ce que vous avez dit des animaux ; que la
terre leur fournissoit à tous la nourriture,
mais qu'elle ne pouvoit former des corps
organisés. Il n'y a pas moins d'ordre &
de dessein dans les plantes que dans les ani-

L'Origine
des plantes,

LES PLANTES, maux : ainsi le suc de la terre a beau nourrir une plante : c'est tout ce qu'il peut faire : il ne la peut pas former.

Le Comte. Assurément si le suc de la terre produisoit des plantes, il faudroit qu'il eût la toute-puissance du Créateur pour faire naître tout d'un coup des racines, des canaux, des fibres, des vésicules pour recevoir & pour distribuer la sève, des glandes pour la filtrer & la proportionner à la délicatesse des vaisseaux où elles lui donnent entrée ; des trachées ou des soupiraux pour recevoir & pour distribuer l'air & l'eau ; enfin toutes les autres parties de la plante, comme écorce, bois, moëlles, bourgeons de branches, fleurs, fruits : il faudroit que le suc de la terre eût l'intelligence en partage pour se diversifier en tant de parties différentes, & pour ne point se tromper, en faisant venir sur une plante des boutons ou des fruits d'une autre espèce.

Le Chev. Je ne comprends pas comment on peut penser que la terre puisse former le corps d'une plante. J'aimerois autant dire que c'est elle aussi qui a formé l'homme ; la lune, & le soleil.

Le Pr. Je suis ravi que vous sentiez la nécessité de recourir à l'action de l'Etre tout-puissant. Il est lui-même incompréhensible : mais sans lui il n'y a rien

D'intelligible. Son action une fois supposée, on conçoit que tout a pu se faire. C'est lui seul qui a pu former les élémens dont tous les corps sont composés, & les conserver toujours les mêmes, quoique par leurs différens assemblages ils forment des corps infiniment variés : mais il ne suffisoit pas qu'il eût créé les élémens. Ces élémens ont beau se rapprocher, se mélanger : il n'en résulte que des masses confuses. Il ne s'y trouve ni organes, ni vie, ni ame. Supposons la terre nouvellement faite : elle demeurera toute nûe & stérile, si Dieu ne la revêt & ne la peuple. Lui seul a pu organiser des corps, & vivifier des espèces organisées, telles que sont les animaux & les plantes. Le moindre pié d'oseille ou de cerfeuil a été formé sur un plan particulier, & par une volonté spéciale, comme le monde entier.

Quant à la manière de perpétuer les animaux & les arbres, après les avoir formés, il pouvoit se réserver, ou d'en créer d'autres au besoin, chaque fois qu'il faudroit en remplacer un vieux par un nouveau : ou bien il pouvoit les créer tout d'un coup pour toute la suite des siècles, en renfermant en petit dans la graine du premier arbre toute la postérité future, en sorte que chaque espèce ne pût

LES
PLANTES.

manquer de produire son semblable , & que la terre n'eût qu'à prêter ses suc pour la nutrition & le développement des germes , & c'est l'ordre magnifique qu'il lui a plu d'établir. L'imagination s'épouvante de trouver des millions de germes renfermés les uns dans les autres. Mais la raison sent bien que cela ne doit pas l'arrêter , parce que rien n'est impossible au Créateur.

Le Comte. Monsieur le Chevalier , tenez-vous ferme : je m'en vais vous livrer une rude attaque. Il y a des plantes , comme les champignons , la fougère , & d'autres , où l'on ne voit point de semences , mais qui pullulent cependant tous les jours , & naissent en différens endroits. Il faut donc croire ou que Dieu en fait une création toute nouvelle ; ou bien que le suc de la terre mis en mouvement suffit pour produire des corps organisés.

Le Chev. Je ne sai si Monsieur le Prieur est prophète , & s'il savoit il y a quatre jours que vous deviez aujourd'hui m'embarrasser avec la fougère. Mais il me donna la réponse que j'ai à vous faire. Il me fit prêter l'oreille auprès d'un papier où d'abord je n'apercevois rien : j'y entendis ensuite un petit bruit , un petillement qui me fit regarder de plus

près. J'y trouvai de petits grains qui se renversoient les uns sur les autres comme des mites de fromage. Mais à l'aide du microscope je trouvai bien autre chose.

LES
PLANTES.Régis hist.
Plants.

Ces grains étoient des gouffes qui contenoient quantité de semences : les gouffes se crevoient de sécheresse, & les petites graines s'élançoient en s'éparpillant de côté & d'autre. Ces semences, Monsieur, étoient justement celles de la fougère. Venez après cela nous dire que la fougère ne provient pas de graine.

Le Comte. Et pour le champignon, n'aurons-nous rien ?

Le Chev. Permettez-moi de vous dire que vous êtes trop difficile à contenter. Quand on ne trouveroit pas la graine du champignon *, je dirois toujours qu'il en a, mais qu'elle est trop petite pour être vûe ; & qu'elle est si légère, que le vent l'emporte par-tout.

Le Comte. La chose est indubitable à juger de la conduite de Dieu dans un ouvrage par celle qu'il tient dans dix mille autres.

La Comtesse. Toute plante vient d'une graine : c'est une vérité d'expérience & de fait : mais voyons un peu ce que c'est.

* On l'a trouvé. Voyez *Michelii Nova genera. Florentinæ* 1728. page 133.

LES PLANTES. qu'une graine, & ce qu'on y trouve. Vous autres, qui avez fait des descentes sur les lieux, la lorgnette à la main, vous pouvez nous en instruire.

Les enveloppes de la graine. *Le Comte.* Commençons par le dehors. Toutes les semences des plantes ont différens étuis qui les mettent à couvert jusqu'à ce qu'elles soient mises en terre. On les tourne : on les retourne : on les mesure : on les entasse : le tout sans danger, parce qu'elles sont enveloppées & garanties. Les unes sont dans le cœur des fruits, comme les pepins des pommes & des poires, dont la chair est par conséquent destinée à deux fins, à servir d'enveloppes aux graines lorsqu'elles sont encore tendres, & de nourriture aux hommes lorsque ces graines perfectionnées n'ont plus besoin de sursoutien. D'autres viennent dans des gouffes, comme les pois, les fèves, les lentilles, les graines de pavots, le cacao. Il y en a qui outre la chair du fruit, ont encore de grosses coques de bois plus ou moins dures, comme les noix, les amandes des abricots, des pêches, des prunes & autres. Plusieurs outre leur coque de bois, ont encore ou un brou amer, comme nous le voyons autour de la noix, ou un fourreau hérissé de pointes pour garantir les graines de toute insulte

DE LA NATURE, *Entr. XIV.* 419
jusqu'à leur maturité, comme les châtaignes & les marons.

LES
PLANTES.

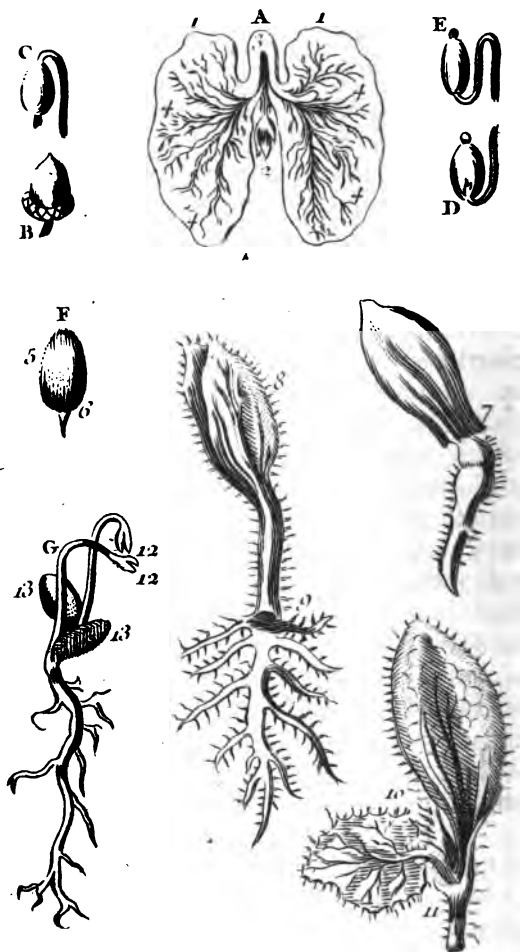
Le Chev. Voilà bien des préservatifs pour des fruits d'une médiocre bonté. La pêche qui est si excellente auroit été bien mieux, ce semble, dans un bon étui de bois. On en auroit joui plus longtemps.

Le Pr. Monsieur le Chevalier, Dieu n'est pas moins libre que fécond dans ses opérations. Il a donné une enveloppe de bois à la plupart des semences, & n'a pas jugé à propos d'en donner une si forte à la chair des fruits qui n'est elle-même qu'un surtout ou un préservatif pour la semence. Il a couvert certains fruits d'une peau légère, d'autres d'une écorce dure : il fait seul les règles, & n'est assujetti à aucune. Mais quoiqu'il ne nous appartienne que de louer le choix qu'il a fait d'une méthode plutôt que d'une autre, nous pouvons quelquefois essayer modestement d'en trouver la raison. La pêche & la prune sont destinées à nous rafraîchir sur la fin des chaleurs. Dans une autre saison elles nous glaceroient, ou du moins elles seroient avilies par la multitude des autres fruits. N'ayant donc que peu de tems à paroître, elles ont été vêtues à la légère. Une simple gaze leur

suffisoit. La pomme & la poire qui devoient leur succéder & durer jusqu'en hiver, ont reçu un habit d'une étoffe plus serrée. Par la même raison les marrons, les châtaignes, & les noix qui devoient durer toute l'année, ont été encore mieux garanties. Les châtaignes servent de nourriture à des peuples entiers. Les petits oiseaux les auroient pu mettre en pièces lorsqu'elles sont encore tendres. Pour les garantir de ces insultes, la nature en a hérissé tous les dehors, & peut-être nous insinue-t-elle par ces précautions qu'on en peut faire quelque autre usage plus considérable. La noix sert de nourriture à plusieurs animaux & aux hommes. On en tire une huile propre à brûler, à conserver les peintures & les meubles, à rendre le cuir plus souple, moins cassant & plus fort. La noix est délicieuse quand elle n'est pas encore formée tout-à-fait. L'homme la met alors sur sa table en parallèle avec la plus belle pêche. Un mets aussi friand attireroit tous les oiseaux, & nous priveroit de bien des commodités, si l'amertume du brou ne les dégoûtoit d'y mettre le bec.

Le Comte. Outre ces enveloppes, pour ainsi dire, externes, chaque graine a encore un sac & un épiderme, ou sa peau





Gravé par J.P. Le Bas.

Les Graines.

DE LA NATURE, *Entr. XIV. 421*
dans laquelle sont renfermés la pulpe & le
germe.

LES
PLANTE

On peut juger de toutes les semences
par un pois ; ou par une fève ; ou par
un pépin de melon. C'est à-peu-près la
même structure par-tout. Otez la robe
qui enveloppe une fève, ou telle semence
que vous voudrez : pour l'ordinaire il
vous reste à la main deux pièces qui se dé-
tachent, & qu'on appelle les deux lobes
de la graine. Ces lobes ne sont autre chose
qu'un amas de farine qui étant mêlée avec
le suc nourricier ou la sève de la terre,
forme une bouillie ou un lait propre à
nourrir le germe.

L'épiderm

Les lobes

Au haut des lobes est le germe planté
& enfoncé comme un petit clou. Il est
composé d'un corps de tige & d'un pédi-
cule qui deviendra la racine. La tige ou
le corps de la petite plante est un peu en-
foncé dans l'intérieur de la graine. Le pé-
dicule ou la petite racine est cette pointe
qu'on voit disposée à sortir la première
hors du sac.

Le germe

Malpigh
Anat. Pl

Le pédicule ou la queue du germe tient
aux lobes par deux liens, ou plutôt par
deux tuyaux branchus dont les rameaux
se dispersent dans les lobes où ils sont
destinés à aller chercher les sucs nécessaires
à la plante.

Le pédicu

**LES
PLANTES.**
La plantule.

La tige , c'est-à-dire , le corps de la plante , est emballée dans deux feuilles qui la couvrent en entier , & la tiennent enfermée comme dans une boîte ou entre deux écailles.

Les feuilles
séminalles.

Ces deux feuilles s'ouvrent & se dégagent les premières hors de la graine & hors de la terre. Ce sont elles qui préparent la route à la tige , dont elles préervent l'extrême délicatesse de tous les frottemens qui pourroient lui être nuisibles , & peut-être ont-elles encore une toute autre utilité. Comme ces deux feuilles dans un grand nombre de plantes sont fort différentes du feuillage véritable , & qu'elles sortent les premières de la semence pour garantir l'enfance de la plante , on les nomme les feuilles séminalles. Il y a bien des graines dont les lobes s'allongeant hors de terre , font les mêmes fonctions que ces premières feuilles.

La radicule.

Après que la radicule s'est nourrie des sucs qu'elle tire des lobes , elle trouve dans l'enveloppe , ou dans l'écorce de la graine une petite ouverture qui répond à sa pointe , & qu'on apperçoit avec le microscope dans le bois des plus durs noyaux , également comme dans la robe des graines. La radicule passe par cette ouverture & allonge dans la terre plusieurs filets

qu'on nomme *chevelus*, qui sont comme autant de canaux pour amener la sève dans le corps de la racine, d'où elle s'élance dans la tige & lui fait gagner l'air. Si la tige rencontre une terre liée & durcie, elle se détourne ne la pouvant percer, & quelquefois elle creve & périt faute de pouvoir aller plus loin. Si au contraire elle rencontre une terre douce & légère, qualité que le jardinier lui donne par son labour*, elle y fait son chemin sans obstacle. Les lobes après s'être épuisés au profit de la jeune plante, se pourrissent & se dessèchent. Il en est de même des feuilles séminales, qui par leurs pores reçoivent de l'air une humidité & des esprits salutaires à la plante : quand leur service est fini, elles se fanent. La jeune plante tirant de la terre par ses chevelus & par sa racine des sucs plus forts & plus abondans que n'étoient ceux que la graine lui fournissoit d'abord, s'affermir de plus en plus, & commence à déplier les différentes parties qu'elle tenoit auparavant roulées & enveloppées les unes dans les autres. En voici le détail. Commençons par les plus intérieures.

La moëlle, qui est un amas de plusieurs chambrettes séparées par des interstices ou cloisons d'une substance fort mince, occu-

La moëlle.

* *Hoc imitatur arando. Virg. Georg. 2.*

LES
PLANTES.

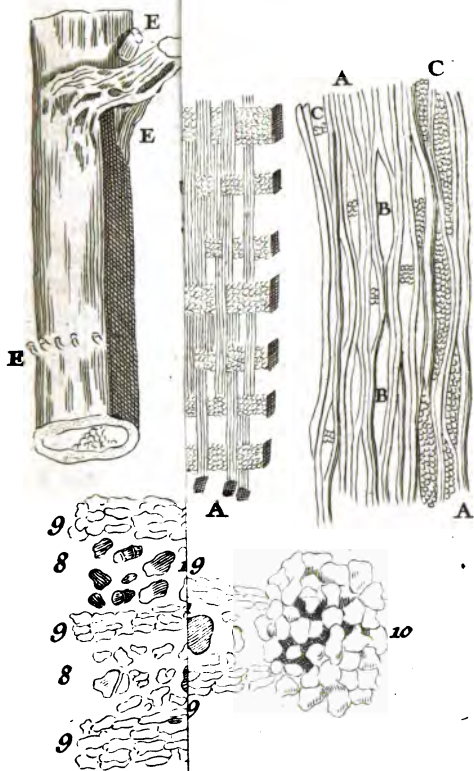
Le bois.

pe le cœur de la tige & des branches. On y trouve beaucoup de sève.

Autour de la moëlle s'élèvent des fibres longues, qui sont les canaux de la sève si elles sont creuses, ou qui la laissent monter par les intervalles qui les séparent. Ces fibres sont rangées côte à côte, les unes contre les autres par paquets. Tous ces paquets qui montent le long de la plante, tiennent ensemble par plusieurs fibres qui passent obliquement d'une rangée à l'autre, & se croisent souvent comme les X d'un rézeau, ou comme les mailles d'un filet, en sorte que ces fibres admettent entr'elles des vuides qui sont tantôt en lozanges, tantôt de forme quarrée, mais pour l'ordinaire plus longs que larges. L'assemblage de ces longs tuyaux qui vont en mourant autour du cœur, forme ce que nous appellons proprement le bois, & leur emploi paroît être de charrier la sève.

L'écorce.

Autour du bois sont couchées d'autres fibres rangées à-peu-près de la même manière, & c'est ce que nous appelons l'écorce. Il y faut remarquer trois parties qui diffèrent entr'elles; l'écorce intérieure ou cette peau fine qui touche immédiatement le bois; l'épiderme ou la peau extérieure, qui est un rézeau étendu





Sur tout le dehors de l'arbre ; & l'écorce LES
moyenne ou la grosse écorce qui est entre PLANTES
les deux précédentes.

La fine écorce a un usage bien singulier dans les arbres. Elle paroît être un amas de petites peaux ou de tiffus de fibres collées les unes sur les autres, dont la première couche qui se trouve en dedans se détache au printems , & donne une nouvelle ceinture ou un nouveau tour au bois dans toute sa longueur. Les arbres ont comme les insectes & les reptiles, plusieurs peaux enveloppées les unes sous les autres : mais les insectes & les reptiles se défont des premières peaux , & les quittent entièrement pour paroître de tems en tems sous une forme ou une parure nouvelle : au lieu que les arbres prennent tous les ans un nouvel habit : mais ils s'en revêtent par-dessus le précédent , l'écorce leur servant de surtout. Et il est si vrai que c'est la fine écorce qui fournit à l'arbre de nouvelles couches de fibres dont il se grossit d'année en année , que quand on arrache la grosse écorce en quelque endroit avec l'écorce intérieure , & quand le bois paroît à découvert, il n'y a plus d'espérance que le bois puisse prendre en cet endroit le même accroissement. Le bois & l'écorce travaillent dans les environs : mais il y

LES PLANTES. demeure une ouverture qui ne peut être bouchée qu'avec le tems par l'allongement du burlèt que forme les fibres voisines.

L'aubier. Il est facile de démêler dans les arbres ces différens accroissemens annuels. Il ne faut que couper horizontalement un tronc ou une forte branche : on y voit différens cercles plus ou moins épais autour du cœur, l'on pourroit à coup sûr compter le nombre des années de l'arbre par le nombre des cercles qu'on découvre dans le corps du bois. Les derniers tours sont toujours d'une consistance plus légère, & c'est ce qu'on nomme l'aubier que les ouvriers rejettent comme trop foible pour être mis en œuvre. Cet aubier les années suivantes se durcit, devient plus compacte, & ne diffère plus du véritable bois. L'arbre en se fortifiant & grossissant toujours son volume, force les fibres de l'écorce à se prêter & à s'étendre. Il en rompt quelquefois les dehors avec un bruit éclatant. C'est au reste ce qui cause les crevasses qui vont toujours en augmentant dans les dehors de l'écorce à mesure que l'arbre grossit.

Les utricules. Nous avons remarqué que l'écorce, tant la grosse que la petite, l'aubier, & le bois, étoient composés de longues files de

tuyaux ou de fibres qui vont en montant & qui s'entrejoignent, ou ont communication les unes avec les autres par des fibres de traverse. Il y a par conséquent bien des espaces entre ces fibres. Toutes ces espèces de mailles ouvertes sont remplies par de petites outres ou des sacs de figure ovale percés par les deux bouts, couchés à la file bouche contre bouche comme des grains de chapellet, rangés par tas les uns sur les autres, & s'étendant horizontalement depuis l'écorce extérieure, au travers des autres écorces & du bois, en plusieurs endroits jusqu'à la moëlle. Ces vaisseaux sont ordinairement pleins de fève.

LES
PLANTES,

Outre les fibres qui montent de la racine, & qui forment le bois & l'écorce, il y a encore d'autres vaisseaux disposés dans le même sens, couchés le long des fibres & dispersés de distance en distance dans toute l'épaisseur du bois. Ce sont les trachées & le vase propre.

Les trachées sont des canaux composés de fibres tournées en forme de vis ou de ligne spirale, qui d'une part aboutissent à l'air extérieur par différens petits rameaux, & de l'autre s'étendent en s'élargissant jusqu'aux racines. Ces vaisseaux sont souvent vuides.

Les trachées,

LES
PLANTES.
Le vase propre.

Le vase propre est un autre canal plein d'huile, placé de longueur entre les fibres du bois & s'élevant comme les trachées par différentes ramifications jusqu'au haut de la plante & à l'air extérieur. Je l'appelle le vase propre, parce qu'il contient une huile qui varie selon les plantes, chaque espèce ayant une liqueur visqueuse qui lui est propre & particulière. Dans certaines plantes le vase propre contient une sorte de thérébentine : dans d'autres, c'est un commencement de résine ou de poix : ici c'est une apparence de gomme : là c'est une espèce de lait : ailleurs c'est une véritable huile : quelquefois c'est un miel, ou un sirop, ou une manne.

Les nœuds.

Il nous reste à dire un mot de l'origine des nœuds & de la nature des boutons dont les nœuds sont les retraites. Vers le haut de la plante & ailleurs en quelques endroits du tronc & des racines, il part du corps du bois des files de petits rameaux proprement réunis & entrelacés qui traversent le bois, l'aubier & l'écorce, & dont les extrémités aboutissent à l'air extérieur. Ces files sont composées de longues fibres, de vases propres, sur-tout de trachées ou de soupiraux vuides. Les réunions de tant de différens vaisseaux grossissent ou enflent quelque peu l'endroit de

D E LA N A T U R E , Entr. XIV. 429
 l'écorce où ils aboutissent , & c'est ce qu'on **LES**
 appelle les nœuds , dont tout l'appareil est **PLANTES,**
 destiné au service & à l'accroissement des **Les boutons,**
 boutons. Ceux - ci sont autant de petites
 plantes entières qui ont tous leurs vais-
 seaux & toutes leurs parties pliées les unes
 sur les autres comme les files d'un pelot-
 ton ; ils sont garantis au dehors par diverses
 enveloppes , & sont logés dans les nœuds
 de l'arbre pour en tirer tour à tour les se-
 cours nécessaires à leur développement. Je
 dis tour à tour : car dans les boutons , com-
 me dans les œufs ou dans les germes des
 petits des animaux , il y a des degrés ou
 des diminutions d'avancement qui vont ,
 pour ainsi dire , à l'infini. La prudence &
 la bonté du Créateur n'éclatent pas moins
 dans ce ménagement , que sa puissance
 même : puisque non - seulement il nous
 donne d'excellens fruits cette année , mais
 qu'il en réserve une récolte toute sembla-
 ble pour l'année prochaine ; & qu'en em-
 pêchant par des préparations inégales tous
 les boutons de s'ouvrir à la fois , il assure à
 nos tables comme à nos foyers des provi-
 sions réellement inépuisables.

Ce que nous avons dit regarde les par-
 ties du corps de l'arbre. Venons à la tête &
 à la racine. Celle-ci paroît n'être qu'une
 continuation des mêmes parties que nous

La racine

**LES
PLANTES.**

Les chevelus.

avons observées dans la tige. Les chevelus qui en sortent de tous côtés sont très-probablement un allongement des menus vaisseaux de toute espèce qui aboutissent de travers à l'écorce, & y forment des nœuds pour être la ressource de l'arbre au dehors & au dedans de la terre ; au dehors quand on l'a dépouillé de ses branches ; au dedans , quand quelque accident lui ôte ses racines. Tous ces menus vaisseaux en renferment eux-mêmes d'autres semblables d'une petitesse inconcevable , qui ont encore d'autres nœuds , d'autres boutons , & des moyens sans fin pour conserver l'arbre & pour en perpétuer l'espèce.

Les boutures.

Nous trouvons la preuve de cet arrangement merveilleux dans les boutures & dans les provins. Une bouture de faule ou de grozelier , c'est-à-dire , un simple bâton de l'une ou de l'autre espèce piqué dans terre , y reprend racine.

Les provins.

Une branche de vigne couchée & cou-dée en terre , pousse des chevelus par les nœuds qui se trouvent enterrés. On coupe le bois qui tient au cep : & le bout de la branche qui sort de terre de l'autre côté , devient un nouveau cep.

**Les traînées ,
ou traînasses.**

Les fraisières jettent d'eux-mêmes de côté & d'autre des traînées ou de longs fillets qui ont des nœuds. Les nœuds allongent

eurs chevelus en terre , & deviennent au-
 ant de nouveaux piés. L'eau, le sel, l'huile,
 air , & le feu qui leur donnent leur ac-
 croissement , n'ont ni l'intelligence , ni la
 force de dessiner , de former , de placer
 & de faire jouer les instrumens nécessaires
 à la vie d'une nouvelle plante. Toutes ces
 nouvelles racines qui sortent des nœuds
 souvent imperceptibles des boutures &
 des provins , y étoient donc en petit , &
 ne sont que les rameaux qui composoient
 les nœuds de la tige , allongés , dégagés de
 la contrainte où ils étoient , & dirigés sous
 terre selon que la sève se saisit de leurs ou-
 vertures.

Quant aux nœuds & aux boutons qui
 forment la tête de la plante en donnant
 des branches , des feuilles , des fleurs , des
 fruits , & des graines ; le détail de tous
 leurs développemens successifs seroit im-
 mense. Bornons-nous à remarquer que
 les branches & le pédicule , tant des feuil-
 les que des fleurs , sont encore des allon-
 gemens & de nouvelles distributions de
 tous les vaisseaux que nous avons vus dans
 la tige ; que ces vaisseaux se mettent en-
 suite plus au large dans toute l'étendue des
 feuilles ; que les fibres du bois s'y distri-
 buent par de longs paquets que nous ap-
 pellons des côtes ou des nervûres ; que

LES
 PLANTES

La tête de
 l'arbre.

ces fibres soutiennent des trachées & le vase huileux ; que les orifices des trachées & des vases propres sont vers le dessus ou l'intérieur de la feuille , & regardent le ciel ; qu'enfin au travers des fibres , & dans toute l'épaisseur des feuilles & des fleurs il y a une multitude d'utricules ou de petits sacs couchés horizontalement , dont la plénitude & la diversité des fucs sont la force de la feuille ou de la fleur , & la diversité de leurs couleurs.

Voilà , mon cher Chevalier , ce que nous avons souvent remarqué avec nos microscopes dans la plupart des plantes. Ceci n'en est , pour ainsi dire, que le squelette & la carcasse. Il faudroit présentement animer le tout , & vous y faire voir les progrès de la sève & de la liqueur propre. Mais si toutes ces menues parties sont difficiles à démêler , l'usage de chaque vaisseau , & la route qu'y tiennent les liqueurs le sont encore davantage. J'ai souvent recherché quel pouvoit être le principe du mouvement de la sève. J'ai cru remarquer qu'elle circule , & entrevoir comment se fait cette circulation. Mais je n'ose encore rien hazarder là-dessus.

Le Chev. Monsieur le Prieur sera peut-être plus hardi.

Le Pr. Je risquerai une conjecture.

Ne

Ne vous y arrêtez qu'autant qu'elle vous paroîtra naturelle & conforme à l'expérience. Il me semble que l'impulsion de l'air suffit pour faire circuler la sève dans les vaisseaux dont on vient de nous peindre la structure, & pour produire les différens progrès & les divers accidens que nous voyons arriver aux arbres.

LES
PLANTES.

Si les plantes ont des trachées, c'est sans doute pour respirer l'air. Si elles respirent l'air comme les animaux, l'air fait dans les plantes au moins une partie de ce qu'il fait dans les animaux. Il paroît être le principe du mouvement du sang & des liqueurs dans ceux-ci, enforte que leur sang s'épaissit, qu'il se coagule, & qu'ils périssent au moment qu'ils manquent d'air. Il est donc très-probablement le principe du mouvement & du cours de la sève dans les plantes, & il produit cette action par deux moyens; l'un qui est son élasticité ou cette force avec laquelle il se débande & s'étend à proportion de la chaleur qui le pénètre, & de la place qu'il trouve pour se mettre au large; l'autre qui est la structure même des trachées, dont les boucles spirales capables de s'allonger, de s'enfler ou de s'élargir, peuvent fouler & mettre en action ce qui les environne.

Il ne faut pas que ce mot d'élasticité ou

de ressort embarrasse Monsieur le Chevalier. C'est un fait connu que l'air se comprime par le froid & qu'il se dilate par la chaleur. Les vicissitudes des saisons nous le font assez sentir, & il suffira pour en prendre en passant une légère idée, de comparer les couches d'air qui nous environnent, à plusieurs couches de laine. Foulez cette laine : elle s'affaisse & se resserre sous votre main. Rendue à elle-même, elle fait un plus grand volume : elle occupe plus de place. Il en est de même de l'air. La différence qui s'y trouve, c'est que les fibres de la laine ont peu de force, au lieu que les parties de l'air sont d'une roideur & d'une force telle que quand elles sont délivrées de ce qui les resserroit, elles se débandent brusquement, & renversent quelquefois tout ce qu'elles rencontrent. Faisons l'application de ce ressort aux plantes.

Un jardinier ouvre la terre avec sa bêche ou avec sa charrue, en la retournant avec soin sens-dessus-dessous. Il y enferme une multitude de particules d'air. Lorsqu'au retour du printems & des premières chaleurs, l'atmosphère ou l'amas d'air que le froid avoit appesanti sur nous commence à se raréfier, à se soulever, & à être subtilisé par les rayons du soleil, l'air qui est

en terre ressent aussi l'impression des **cha-**
leurs renaissantes : il se débande quelque **LES**
peu à son tour : il cherche à se libérer de **PLANTES**
sa prison : il agit : il heurte : il pousse ce
qui l'environne, & mèt en mouvement
l'eau, les sels, & l'huile qu'il rencontre
sous terre. Ces élémens rendu agissans
s'infinuent dans la petite ouverture des se-
mences, & par tous les pores de leur
écorce. Les utricules dont la graine est
pleine, étant autant de petits sacs vuides,
dont la bouche est toujours ouverte, s'em-
plissent aisément. Et comme elles sont ou-
vertes par les deux bouts, la sève passe des
premières utricules aux secondes : elle les
humecte toutes, & parvient en moins de
vingt-quatre heures au pédicule ou à la
racine du germe par les rameaux creux,
qui de toutes les parties des lobes viennent
se réunir à la radicule en deux endroits.
La radicule, la tige du germe, & les feuil-
les séminales qui couvrent cette tige sont
elles-mêmes remplies d'utricules vuides
qui boivent à leur tour, & se grossissent
bien vite de ce qu'elles reçoivent des lobes.
Tous ces sachets enflés soulèvent & élar-
gissent un peu les fibres qu'ils traversent.
Les fibres elles-mêmes se nourrissent, s'al-
longent & se gonflent. La radicule s'étend,
sort par la petite ouverture qu'elle trouve

LES PLANTES. dans les enveloppes de la graine, & va du bout de ses chevelus recevoir de nouveaux sucs de la terre même. Les feuilles séminales & la tige, enflées & animées par la même action, poussées de jour en jour en avant par de nouveaux sucs, montent vers la superficie de la terre, & . . .

La direction
de la tige &
celle de la ra-
cine.

La Comtesse. Je vous arrête ici, s'il vous plaît. Quand un laboureur sème, il jette son blé à l'aventure. Quand un jardinier plante des fèves ou des pois, il n'observe pas où est le haut ni le bas de la graine. Si cette graine est renversée, en sorte que la tige du germe se trouve en bas & la radicule en haut, qui apprend alors à la petite tige à remonter vers l'air? Qui est-ce qui enseigne à la racine qu'il ne faut point monter, mais demeurer & même s'abaisser en terre?

Le Prieur. Il est vrai que c'est la conduite qu'elles tiennent constamment. Toujours la radicule, même après avoir monté quelque peu quand la graine est renversée, rebrousse ensuite chemin, fait un coude & s'abaisse dans la terre. Toujours la tige du germe, même après avoir piqué vers le bas, fait un pli & gagne enfin le dehors de la terre. La tige parvenue à l'air, s'élève droite sans panacher pour l'ordinaire d'un côté plus que d'un autre,

Mémoires de
l'Académ. des
Scien. 1700.
& 1701
Nieuw. nuyt.
Gron.

à moins que ce ne soit quelqueune de ces Les
PLANTES
 plantes dont les fibres sont tortueuses,
 sans roideur & sans force, telles que sont
 la vigne, le lière, le houblon, la vanille
 & bien d'autres : auquel cas la nature les
 a pourvûes de cordelettes, de grappins,
 de pattes & d'autres supports ou attaches
 pour se prendre à ce qu'elles rencontrent,
 & pour nous former par ce moyen de
 beaux tapis de verdure. Mais en général
 la racine des plantes s'enfonce en terre,
 & la tige monte, puis s'élève droit en
 l'air. On voit bien que cela doit être ainsi.
 Mais on a peine à rendre raison des ef-
 forts qu'elles semblent faire pour se dé-
 livrer de ce qui les empêche de parvenir
 à leur destination. Nous ne leur attribue-
 rons ni volonté ni intelligence. Toutes
 ces directions si bien entendues s'exécu-
 tent, ce me semble, par une suite na-
 turelle de l'impulsion de l'air. Les parti-
 cules d'air que les premières chaleurs
 commencent à desserrer & à dégager,
 trouvant dans le fond du terrain cultivé
 toute la résistance d'une masse dure &
 intraitable, détournent leur action vers
 la terre douce, & soulèvent de ce côté
 tous les suc. La sève chassée s'échappe
 par où elle trouve une issue, & enfant
 de bas en haut ou obliquement la radi-

LES
PLANTES.

cule & les chevelus, c'est une nécessité que tous ces filèts, souples & obéissans, comme ils sont, se prêtent à cette direction, & qu'ils s'abaissent peu à peu, quelque route que la radicule ait prise d'abord. La sève mise en action dans la tige & poussée par celle qui succède, s'élance de bas en haut, & porte tout naturellement du même côté les feuilles séminales, qui d'ailleurs trouvent moins d'obstacle à percer quelques pouces d'une terre poreuse & légère en allant vers le haut, qu'à forcer l'obstacle des terres qui sont à leurs côtés ou vers le bas.

Il est si vrai que c'est la direction de la sève de bas en haut qui tient les racines inclinées dans un sens contraire, qu'on a souvent vû des glands ou d'autres graines germer hors de terre dans les lieux humides, & pousser d'abord leur racine vers le haut, puis la retourner peu à peu par un pli vers la terre qui en étoit assez éloignée. Ces racines montoient d'abord, parce que la grainé étant renversée, les suc des lobes pouffoient nécessairement la radicule vers le haut. Mais lorsque cette radicule commençoit à recevoir ses suc nourriciers immédiatement de la vapeur qui venoit de la terre, cette vapeur agissant de bas en haut, enfiloit le canat de la ra-

Radicule, & le contraignoit par la continuité de son action à descendre vers elle. Je laissai un jour par hazard quelques grains de blé sur mon écritoire : l'humidité de l'éponge qui y environnoit un vase plein d'eau, fit germer le blé qui étoit dessous. La radicule allongée ne jugea pas à propos pour lors de descendre sur les bords de l'écritoire pour aller chercher la terre : elle monta entre l'éponge & le vase d'eau vers l'ouverture par où l'eau se répandoit dans l'éponge : elle parvint enfin jusqu'à l'eau. Cherchoit-elle à parvenir ? assurément elle ne cherchoit rien : mais la vapeur ou l'humidité qui s'exhaloit de l'éponge, & sur-tout de l'ouverture du vase d'eau, enfilant la radicule, la tenoit toujours dirigée dans un sens contraire, & l'attiroit à elle. Si donc la racine des plantes s'abaisse vers la terre & s'y enfonce, c'est la direction de la sève qui semble produire cet effet.

La Comtesse. Cette explication est simple. Mais je ne vois pas encore comment vous pouvez attribuer à l'action de l'air la direction de la tige vers le ciel, ou cette disposition qu'ont la plûpart des plantes à s'élever & à se tenir avec cet air noble & gracieux qui embellit toute la nature.

Le Prieur. Dès que les deux feuilles

LES
PLANTES.

fémiales sont heureusement arrivées à l'air extérieur, tout est gagné. Qu'on les arrache, la plante périra; qu'on les lui laisse, la plante montera promptement & montera en ligne droite. Elle montera promptement, parce que l'air extérieur étant introduit avec l'eau des arrosemens, ou avec l'humidité de la nuit par les orifices des petites trachées qui sont à la surface des feuilles fémiales, se dilate dans la plante au retour du soleil: il étend les boucles spirales des trachées, il presse tout ce qu'il rencontre. Ce qui s'échappe de cet air dans les lobes achève d'en comprimer les utricules, & de les mettre à sec pour en enrichir la tige. Ce qui s'en échappe vers la racine en fait monter la sève dans le corps de la plante, & en remplit tous les jours de nouvelles couches d'utricules. Cés sacs enflés soutiennent & font monter les fibres. L'écorce s'élargit: les feuilles s'ouvrent: tout prend vigueur. Mais avec ce secours de l'air, la tige ne doit pas seulement monter vite: elle doit aussi monter en ligne droite, parce que l'action de l'air extérieur qui enfle les trachées que la petite tige commence à lui présenter, s'y porte du haut vers le bas: l'air environne la jeune plante; & comme il entre en descendant également de tous les côtés; qu'il

enfle également toutes ses trachées, & roidit également toutes ses fibres; il n'y a pas de raison pour qu'elle panche d'un côté plus que de l'autre: ou il faut qu'une cause étrangère intervienne, & fasse incliner la tige. Pour lors les lobes & les feuilles séminales deviennent inutiles à la plante. Son feuillage lui assure des secours plus agissans dans cette multitude de nouvelles trachées qu'il étale, & par où l'air extérieur venant à mettre en action celui qu'il y trouve enfermé, il s'élève des racines quantité de nouveaux fucs qui emplissent les fibres, les utricules, les moëllles, & font succéder une jeunesse vigoureuse à une enfance délicate & chancelante. Les fucs qui montent alors dans la plante sont trop forts pour être admis dans les tendres fibres des feuilles séminales. Ils trouvent ailleurs des passages plus libres & ils s'y portent. Le peu de sève qui reste dans les utricules de ces feuilles achève de se décharger dans la tige, ou s'évapore à l'air, sans être remplacé. Ainsi la graine & les feuilles séminales épuisées, se dessèchent ou se pourrissent.

Présentement que la plante n'est plus dans les langes ni au lait, voyons comment elle se nourrit.

Le Comte. Je ne suis plus en peine de

LES
PLANTES. principe qui donnera le mouvement aux
sucs nourriciers ; puisque l'air que nous
respirons par une seule trachée, & qui suf-
fit pour donner le mouvement aux ali-
mens & la fluidité à notre sang, entre par
une infinité de canaux dans le corps
des arbres & dans le fond même de la
terre où il va leur chercher & leur char-
rier la nourriture. Il est facile de concevoir
comment l'air, poussé par l'action du so-
leil, & se débandant par son ressort natu-
rel, peut faire marcher devant lui & in-
troduire dans les ouvertures des racines les
sucs qu'il rencontrera : mais mon grand
embarras à présent est de savoir comment
la chaleur & l'air pourront voiturier à
chaque plante justement les sucres qui lui
conviennent.

La Comtesse. Monsieur le Prieur, c'est
où je vous attendois. Ces plantes tiennent
à la terre par autant d'attaches qu'elles ont
de racines. Elles ne peuvent faire un pas
pour pourvoir à leurs besoins. Comment
l'air échauffé pourra-t-il fournir à chacu-
ne précisément son fait ? Car chaque es-
pèce a son goût particulier. Il faut à celle-
ci un sel piquant : il faut à cette autre un
sel plus doux : l'une demande du lait :
l'autre veut de l'huile. Comment les ser-
vir toutes sans se méprendre ?

Le Prieur. Il est vrai que si l'air alloit LES
PLANTES.
prendre le change, & voiturier des suc
acides à l'arbre qui demande de l'huile,
il pourroit dans un seul potager faire
bien des mécontents. Mais la chaleur &
l'air n'ont commission que de mettre en
mouvement tous les suc qu'ils trouvent
& de les apporter aux plantes qui font
ensuite elles-mêmes le triage de ce qu'il
leur faut.

Le Chev. Le triage ! Les plantes ont-
elles donc du discernement pour choisir
ce qui leur est bon, & pour rejeter ce
qui leur nuit ?

Le Prieur. Si elles en ont ! vous ne
croiriez pas jusqu'où va la finesse de leur
choix. Pour vous la faire sentir, compa-
rons la terre d'un potager, avec tous ses
différens suc, à un vase dans lequel on a
jeté pêle-mêle de l'huile, de l'eau, & du
vin. Prenez trois bandelettes de linges
trempez le bout de l'une dans de l'eau :
trempez le bout de l'autre dans quelques
gouttes d'huile, & celui de la troisième
dans du vin : mettez ensuite ces trois ban-
delettes dans le vase, de façon que les
bouts imbibés plongent dans la liqueur,
& que les bouts secs amenés & rabatus
en haut sur les bords du vase descendent
un peu au-dessous de la surface du liquide.

La bandelette qui a été trempée dans l'eau s'emplira d'eau en entier & distillera de l'eau. Celle dont le bout a été mis dans l'huile vous distillera de l'huile : l'autre rougira peu à peu, & vous distillera du vin. Elles ne se méprendront point. Vous trouverez quelque chose de tout semblable dans les plantes. Celui qui les a faites & qui les a pourvues de tous les vaisseaux nécessaires à leur entretien & à leur propagation, n'a pas manqué de mettre au bas de ces vaisseaux certains cribles, dont les diverses ouvertures admettent facilement certains suc & rejettent tous les autres. Le vase propre sur-tout paroît avoir été enduit vers son extrémité de quelques gouttes de la liqueur qui doit faire l'odeur & la saveur distinctive des fruits de chaque plante. Moyennant quoi les fibres n'admettront dans leurs ouvertures que de l'eau & de certains sels : & le vase propre ne donnera issue qu'aux huiles parfaitement semblables à la sienne. La porte sera fermée à tous les autres suc. C'est encore par le même moyen que se fait le raffinage de la sève d'un sauvageon, lorsqu'elle arrive à l'entrée d'une branche de bonne nature, qu'on y a entée. Elle trouve des cribles ou des orifices de tuyaux trop fins pour admettre ce

Raffinage de
la sève dans
les entées.

qu'elle a de grossier. Elle n'y pousse que ce qu'elle a de plus délicat. Elle trouve à l'entrée du vase propre quelques gouttes d'une certaine huile. Ce qui approche en elle de la finesse de cette huile est bien reçu : le reste passe son chemin & se sauve dans les branches qui veulent bien s'en accommoder. Ainsi un même arbre produira des fruits d'une nature & d'une qualité fort différentes. Nous ne pouvons qu'entrevoir cet artifice. Mais nous sentons bien qu'il est réel.

Le Chev. Je ne puis revenir de l'étonnement où je suis de voir combien les moyens que Dieu employe sont simples, & combien ils sont féconds tout à la fois.

Le Prieur. Nous concevons au moins quelque peu comment les plantes de différente nature peuvent avoir dans la même terre, puis dans le magasin de l'air, & sans aucun effort ni mouvement de leur part, les suc & les liqueurs qui leur sont nécessaires. Essayons à présent de suivre, s'il est possible, ces liqueurs dans leur cours, & de parvenir à connoître si la sève monte des racines aux branches, si elle revient ensuite des branches aux racines, & quelle est la route qu'elle tient.

Je serois assez porté à croire que la sève ne monte ni par les moëlles ni par l'écorce.

Usage des fibres du bois.

LES
PLANTES.

Ce n'est point par la moëlle, puisque la moëlle n'a point de vaisseaux propres pour conduire la sève, mais seulement des vésicules propres pour la contenir. Elle est le réservoir commun de la sève : mais elle n'est pas le canal qui la charrie. Ce n'est point non plus par les fibres de l'écorce que la sève monte, puisque celle que l'on trouve dans l'écorce de plusieurs arbres, comme dans les cerisiers, est colorée d'un assez beau rouge, qualité que la terre ne lui donne pas, & qu'elle ne peut avoir acquise que par le mélange de ce qui descend des feuilles & des fruits. Il reste à dire qu'elle monte par les fibres du bois vers toutes les extrémités. C'est en effet dans ces longs tuyaux, si propres à conduire des liqueurs, qu'on trouve la sève brute, sans couleur & sans qualité, si ce n'est, pour l'ordinaire, un grand acide. Elle se raffine en passant par des tuyaux qui vont toujours en s'étrécissant, & qui ne livrent passage qu'à des sucres & à des sels légers. Elle parvient jusques dans les feuilles où elle se perfectionne, parce qu'une multitude de trachées ouvertes vers le ciel dans le dessus de la feuille, en reçoivent sans cesse de l'eau ou quelque fraîcheur, un nouvel air, de nouveau nitre, des parcelles de feu,

Usage des
feuilles.

& des esprits bienfaisans qui se mêlent à la sève, la volatilisent, & la mettent en état d'être admise dans les fleurs & dans les fruits.

LES
PLANTES

Il y a même tout lieu de croire que le vase propre, étendant, comme il fait, ses branches dans toutes les feuilles, dans les fleurs & dans les fruits, y répand un certain miel ou une huile qui mêle ses parties balsamiques avec l'air, le sel, & l'eau, d'où résulte apparemment l'odeur & la faveur des fleurs & des fruits. Cette remarque est très-conforme à l'expérience. Rien n'est plus huilé ou plus lustré dans les arbres que les feuilles & les fleurs : & le rapport de l'huile qui humecte les feuilles, avec le goût de leur fruit ou de leur graine, se fait sensiblement appercevoir dans plusieurs arbres, comme sont le noyer & le pêcher. Les feuilles en ont par avance l'agréable amertume & le goût qu'elles communiqueront ensuite au fruit & à l'amande qui en doivent naître. La sève épurée & parfumée dans les feuilles est devenu assez délicate pour être admise dans le pédicule des fleurs ou des fruits les plus voisins, & c'est la route qu'elle prend selon toutes les apparences, puisque quand les chenilles ou d'autres accidens dépouillent au printems les

Premier
usage du vase
propre.

LES arbres de leurs feuilles, les fruits qui com-
PLANTES. mençoient à se former, se desséchent;
 non assurément faute de sève, la douceur
 de la saison en fournissant alors assez;
 mais faute d'une sève préparée & propor-
 tionnée aux vaisseaux dont ces fruits sont
 composés.

Retour de la sève. La sève qui, par sa grossièreté, n'a pu
 se faire recevoir dans les vaisseaux capillai-
 res des feuilles & des fruits, se décharge
 apparemment dans l'écorce.

La sève qui, par la finesse de ses sucs, a
 pu trouver accès dans les feuilles & dans
 les fruits après en avoir parcouru les fi-
 bres, les utricules, & les moëllles, se di-
 vise en deux parts. L'une est celle qui re-
 flue par l'écorce : l'autre part est celle qui
 s'évapore en transpirant au travers de l'é-
 piderme.

La sève fine qui repasse par l'écorce,
 y colore la grossière qui y repasse aussi,
 & ces deux sèves mêlées, produisent dans
 l'écorce l'effèt admirable que Monsieur le
 Comte nous a développé par avance,
 qui est de détacher & de nourrir la der-
 nière couche des fibres de cette écorce
 pour l'incorporer au bois & l'enrichir
 d'un nouveau volume. Mais ce n'est pas là
 l'unique emploi de la sève qui descend
 dans l'écorce. Ce qu'elle a de plus fin est

reçu dans les utricules. Ce qu'elle a de LES
 trop épais se précipite vers les racines PLANTES.

pour remonter ensuite & se filtrer de nouveau. Les suc qui sont reçus dans les utricules, parviennent au travers des fibres du bois jusqu'à la moëlle, où ils rafraîchissent & nourrissent le bois dans toute sa longueur. Les mêmes suc passent des utricules dans les fibres transversales qui forment les nœuds. Par ce moyen les boutons qui ont là leurs retraites, reçoivent un suc parfaitement préparé & proportionné à leur délicatesse ; & si on étête l'arbre, les utricules recevant plus de suc, inondent & poussent dehors plus de boutons. Cette route que j'attribue à la sève, de l'écorce dans les utricules & dans les moëlles, puis de-là dans les fibres des nœuds, est très-conforme à l'arrangement des vaisseaux, & elle est d'autant plus vraisemblable, que les plantes qui ont beaucoup de boutons, de fleurs, & de fruits, ont aussi beaucoup de moëlle, comme le sureau : & qu'au contraire les plantes qui n'ont que peu ou point du tout de boutons à nourrir n'ont aucune moëlle, comme les tiges des fèves & le blé.

Quant à l'autre partie de la sève fine qui s'évapore par l'épiderme des feuilles & des fruits, elle ne transpire qu'à pro-

LES
PLANTES.

Les deux
Sèves.

portion de l'ouverture des pores qu'elle y trouve. Une chaleur modérée & accompagnée d'une douce fraîcheur tient tout en action dans les plantes sans permettre que l'évaporation soit trop grande. C'est ce qui leur conserve une sève si abondante au printems & à la fin de l'été. Mais la chaleur devient quelquefois si forte & ouvre tellement les dehors des feuilles & des autres parties de la plante, que le suc des utricules qui sont couchées horizontalement jusqu'à l'épiderme, s'écoule & s'évapore très-promptement. Les utricules perdent alors plus de sève qu'elles n'en reçoivent, d'où il arrive nécessairement qu'elles s'applatissent comme des sacs vuides. Les fibres qu'elles soutenoient, languissent & s'affaiblissent faute de cet appui, & vous voyez alors les feuilles & les menues branches s'abaisser comme si elles étoient prêtes à se faner. C'est dans ces chaleurs excessives que l'arbre avance plus la nuit que le jour, la nuit rendant à l'arbre plus que le jour ne lui a ôté.

Mais la nature a préparé à ce mal un autre remède que la fraîcheur de la nuit, & qui est d'un usage continuel, même dans les chaleurs ordinaires. Le vase propre qui contient une liqueur visqueuse & particuliere à chaque plante, n'est pas seu-

Second usage
du vase propre.

lement destiné à perfectionner la sève & le goût des fruits, à embaumer l'air des jardins par les plus douces odeurs, à embellir les fleurs & les fruits de ce beau vermeil que nous y admirons, à fournir aux abeilles le sirop qu'elles y recueillent, à nous donner des huiles salutaires de toute espèce : le vase propre fait quelque chose de plus. Il répand sur les feuilles quelque peu de son huile : & ce léger écoulement sans empêcher l'entrée de l'eau & de l'air dans les trachées, suffit pour couvrir & boucher les autres petites ouvertures de l'épiderme & des sacs, ce qui en empêche la trop grande évaporation.

C'est apparemment pour cela que les plantes dans lesquelles cette huile abonde, & où elle est épaisse & plus difficile à emporter, se conservent toujours verts, comme les buis, les lauriers, les orangers, & encore plus les pins, les sapins & les ifs qui servent à tapisser les lieux les plus froids & les plus négligés du soleil. Ces arbres sont lents à croître, parce qu'ils admettent moins d'air que les autres : mais ils conservent mieux ce qu'ils ont, parce qu'ils trouvent dans leur huile ou dans leur résine un préservatif qui garantit leurs dehors, & empêche que la chaleur, ni les pluies, ni les vents brû-

Arbres toujours
verts,

LES sans n'emportent leurs suc & ne les af-
PLANTES. foiblissent.

Chûte des
 feuilles.

Lorsque le retour des premiers froids commence à resserrer les dehors des feuilles, il s'en évapore beaucoup moins de sève. Les suc qui continuent encore à y monter, épaississent la feuille, & alors son propre poids & le vent l'emportent. Ou bien ses huiles & ses suc se dissipant à la longue sans être remplacés, elle jaunit n'étant plus qu'un tissu d'utricules flétries & de nervûres desséchées. L'hiver achève d'engourdir la nature. Elle demeure dépouillée & sans action. Tout y paroît mort, jusqu'à ce que le soleil y vienne répandre une nouvelle vie en ranimant l'air & la sève.

Le Comte. Il y a dans votre conjecture deux choses qu'on peut considérer séparément : l'une est la manière dont vous faites circuler la sève : l'autre est la cause à laquelle vous rapportez cette circulation.

Quant au premier article, je serois assez porté à croire qu'il n'y a dans les plantes qu'un mouvement alternatif des suc de la terre qui montent de jour par le bois & par l'écorce, & des suc ou esprits de l'air qui descendent avec la sève sur-tout de nuit, par les mêmes canaux.

Il y a cependant plusieurs expériences qui semblent favoriser votre sentiment.

LES
PLANTES.

Si l'on fait une entaille circulaire à l'écorce d'un olivier, il jette cette année le double de feuilles & de fruits : mais ensuite tout ce qui est au-dessus de l'entaille languit peu à peu, & périt entièrement : ce qui semble venir de ce que la sève arrêtée dans son retour vers le bourslet qui est formé dans la plaie, est d'abord très-abondante dans les branches, puis s'y épaissit & demeure sans mouvement.

*Mémoires de
l'Académie,
1709.*

Je connois certaines plantes fort tendres & pleines de lait qui peuvent encore servir à appuyer votre conjecture. Quand on les serre bien fort avec une lisière vers le milieu de la tige, on voit peu à peu tout ce qui est au-dessus de la ligature se gonfler, prêt à se rompre ; ce qui ne peut provenir que du suc laiteux qui s'élève des racines par le corps de la tige vers le haut ; descend ensuite le long de l'écorce, & continueroit de descendre jusqu'à la racine s'il n'étoit arrêté par la ligature : comme le sang coule des vaisseaux intérieurs ou des artères, par des conduits secrets dans les vaisseaux extérieurs qu'on appelle veines, & retourne au cœur, à moins qu'on n'en arrête le cours par une ligature,

Le Tythy-
male.

LES
PLANTES.

Le vin de
palmaier.

auprès de laquelle il s'amasse & gonfle
sensiblement les vaisseaux.

C'est une chose fort connue que les
Indiens en faisant une incision au bas de
l'écorce de leurs palmiers, & y insérant
un petit bâton, en tirent une liqueur très-
abondante & très-agréable, qu'ils appel-
lent vin de palmier, & qui se convertit
quelques jours après en vinaigre. C'en est,
semble-t-il, qu'en supposant le retour de la
sève par l'écorce, qu'on peut rendre raison
de ce fait. Comment la sève en montant
de terre par l'écorce, comme on le sou-
tient ordinairement, pourroit-elle avoir
acquis ce goût aromatique ou vineux ?
Il est assez naturel de dire que cette sève
monte par les fibres du bois, se filtre &
se perfectionne dans les feuilles, s'y mêle
avec la liqueur du vase propre & parti-
culier au palmier. Ce qui reflue des feuil-
les se mêlant dans l'écorce avec ce qui
descend des branches, fait une liqueur
abondante, & qui a son agrément. Au
bout de quelques jours les sucs volatils &
gracieux qui corrigeoient dans cette li-
queur l'acrimonie des sels & l'amertume
de la sève brute, s'étant évaporés, les In-
diens ne trouvent plus qu'une sève gros-
sière avec ses sels développés, & c'est ce
qui fait leur vinaigre.

Quant à la cause de la circulation que vous attribuez à l'action de la chaleur & au ressort de l'air, les preuves s'en présentent en foule. Les plantes sont tellement assujetties à l'impulsion de l'air, qu'elles en suivent fidèlement toutes les variations, Elles périssent faute d'air; elles languissent quand elles en ont peu: elles s'engourdissent quand il se resserre: elles se raniment quand il redevient agissant

Il y a quelque tems que je fis là-dessus une expérience, qui vous est si avantageuse, qu'il y auroit de l'injustice à ne vous la pas fournir. Je semai de la graine de laitue dans une terre exposée à l'air, & en même tems j'en semai dans de la terre que je mis sous le récipient de la machine pneumatique, dont je pompai l'air aussitôt. La première semence leva, & dans l'espace de huit jours elle avoit poussé de la hauteur d'un pouce & demi: mais celle qui étoit dans le récipient n'avoit point poussé du tout. Je fis entrer l'air dans le récipient. Il y mit tout en mouvement, & en moins de huit jours la semence leva & monta à la hauteur de deux pouces & plus.

C'est encore par un effet de l'action de l'air sur la fève, que l'orge germée dont je fais brasser de la bière pour mes

LES
PLANTES.

gens, & que je réserve ordinairement dans un cellier, tourne & dirige tous les germes vers le soupirail. L'air qui ne vient que par-là, enfile les pores de tous ces germes, & les tient tournés du même côté. Ce qui confirme ce que vous avez dit de la direction des plantes.

La même direction se trouve dans toutes les plantes qu'on fait venir sur couche à la cave : leurs feuilles se portent toutes du côté du soupirail ou de la porte.

Enfin il est si vrai que les plantes ne sont fortes ou foibles qu'à proportion de la foiblesse ou de la force de l'air qui s'y infinue, que si on laisse à l'air la chiorée, les chardons, & le céleri, ils seront d'un verd très-fort, mais d'un suc trop amer. Au lieu que si on les lie, si on les met en bottes, l'air n'entrant plus dans leurs trachées qu'avec peine, n'y fait plus agir que des sucs foibles & proportionnés à la petitesse des fibres. Tout cet amas de feuilles naissantes que vous voyez dans l'intérieur de ces bottes, avance lentement ; & faute de pouvoir élargir ses fibres, conserve toujours un air de délicatesse & d'enfance. Tout en est tendre. La saveur en est douce, & la couleur extrêmement pâle.

Le Chev. J'en avois quelquefois demandé

mandé la raison à notre jardinier, qui ne me répondoit autre chose, sinon que c'étoit son affaire de lier les bottes de chicorée, & la mienne de chercher pourquoi elles blanchissoient.

LES
PLANTES.

Le Comte. Si l'air fortifie & développe les plantes à proportion qu'elles éprouvent son action, voilà le dénouement d'une question qui nous a assez souvent exercés, sans que nous ayons pu convenir de rien. Monsieur le Chevalier, jetez les yeux sur cette colline. Elle finit vers le haut par une plaine fort unie. Vous voyez un gros noyer sur la plaine, & un autre sur le penchant du côteau. Remarquez, s'il vous plaît, que le bas du feuillage de l'arbre qui est en haut sur la plaine, est parallèle à la plaine; qu'il en est par-tout également distant. Remarquez de même que le bas du feuillage de l'arbre qui est sur la pente de la colline, est par-tout à une égale distance de la terre, de sorte que l'arbre pour parvenir à cet arrangement a jeté beaucoup plus de branches vers le bas de la colline que vers le haut. C'est par-tout que vous verrez le bas des branches des arbres qu'on laisse croître en liberté, suivant l'allignement du terrain qu'elles couvrent, & forment une ligne tantôt oblique, tantôt horizontale, pour se tenir à

Pourquoi la base du feuillage des arbres est parallèle à la terre où ils sont plantés.

une égale distance de la terre. On demande la raison de cette espèce d'affectation : & je la trouve , ce me semble , dans la conjecture de Monsieur le Prieur : elle en est une suite naturelle.

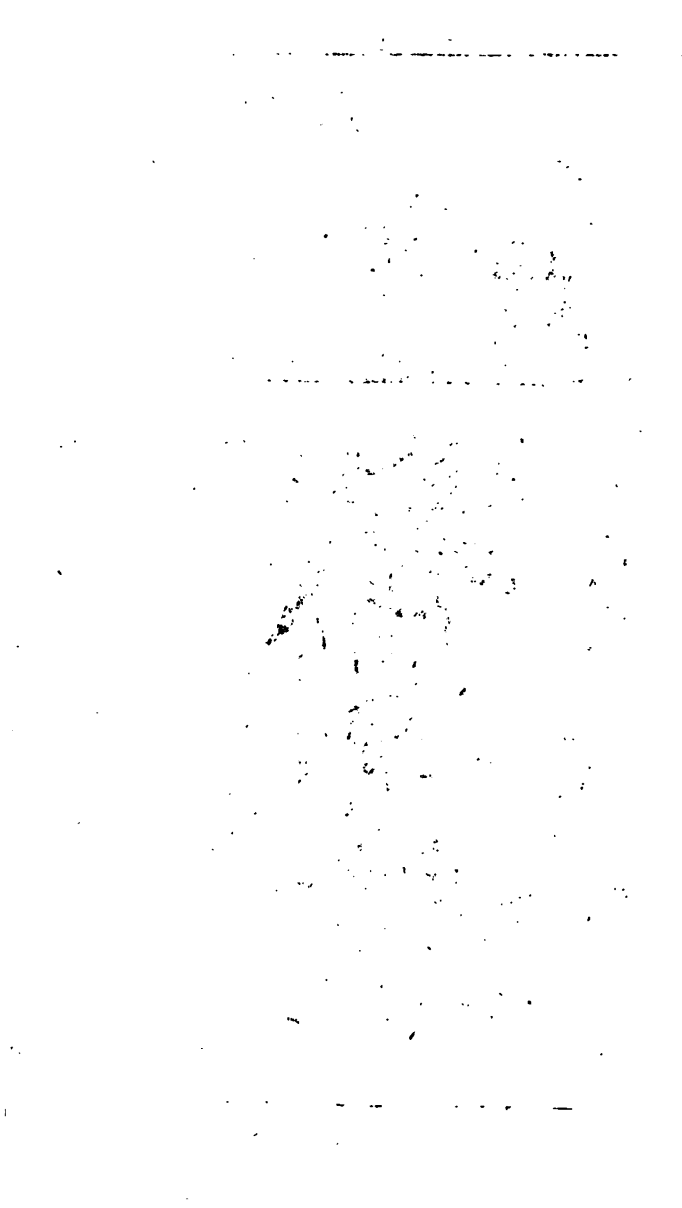
La tige du noyer qui est sur la pente de la colline fait un angle aigu avec cette colline vers le haut. La même tige forme un angle obtus avec cette colline vers le bas : c'est-à-dire , qu'entre l'arbre & la terre du côté d'en-haut , il y a bien moins d'espace qu'entre le même arbre & la colline vers le bas. Si donc il y a six colonnes d'air entre l'arbre & la terre vers le haut ou dans l'angle aigu , il y en aura neuf ou dix vers le bas ou dans l'angle obtus. Or où il se trouve une égale quantité d'air libre & agissant , là il se développe à peu près une égale quantité de branches : & où il y a au contraire une plus grande impulsion d'air , là il doit éclore plus de boutons & naître plus de branches. A la droite & à la gauche du noyer qui est en haut sur le terrain uni , vous voyez une égale distance entre la tige & la terre : ce sont deux angles droits. Il y a de part & d'autre une égale impression d'air. Aussi voyez-vous à peu près une égale quantité de feuillage de part & d'autre. Et comme le feuillage de la droite remplit justement

*Direction des
Branches.*



Gravé par J.P. Le Bas.

Les différentes parties des Fleurs.



un espace égal à celui de la gauche, de-là vient que leur base est à peu près parallèle à l'horizon, & presque par-tout également distante de la terre. Par une raison toute semblable, si le noyer qui est sur la pente de la colline, ouvre six cens boutons dans le côté supérieur sous l'impression de six colonnes d'air, il faut qu'il développe mille boutons dans le côté inférieur sous l'impression de dix colonnes. Le côté d'en-bas fournissant indubitablement plus de boutons & de feuillages, les branches qui en proviendront occuperont plus de place que celles d'en-haut : ainsi s'étendant à proportion dans l'air libre elles s'approcheront tout autant de la terre que celles du côté supérieur. Il est donc tout aussi naturel que la base d'un feuillage qui croît sur une pente, suive l'obliquité de cette pente, qu'il l'est que la base d'un feuillage qui croît sur un terrain uni, soit unie & horizontale comme ce terrain.

Le Prieur. Plus nous tirerons de conséquences simples & d'applications naturelles de notre conjecture, plus la conjecture sera recevable. Monsieur le Chevalier, voilà deux arbres morts à l'entrée de ce verger. Peut-être trouverons-nous dans ce que nous avons dit le moyen de deviner

Effets de la
mouffe.

LES
PLANTES.

la cause de leur maladie & de leur mort. L'un de ces deux arbres est tout couvert de mousse qui est une espèce de plante qui vient sur les arbres, & y pousse une multitude prodigieuse de petites racines & de menues branches. L'autre arbre est mort depuis qu'il s'est trouvé enterré sous les décombres d'une muraille qu'il a fallu rétablir. Quel tort la mousse & la terre leur pouvoient-elles faire ?

Le Chev. Il est clair que les petites racines & les menues branches de la mousse en couvrant l'arbre presque d'un bout à l'autre, ont bouché toutes les trachées. Voilà l'arbre hors d'état de respirer. Si l'air n'agit plus pour lui, il n'a plus de sève à espérer.

La Comtesse. Il n'est pas moins clair que si la transpiration des sucs superflus se fait par l'écorce, cet arbre si enterré a dû périr par l'épaississement de sa sève arrêtée & engourdie. La mousse peut produire le même mal.

fécondité des
plantes.

Le Prieur. Si le peu que nous entrevoyons de l'usage & de la correspondance des parties intérieures des plantes, est capable de nous remplir d'admiration, quel sera notre étonnement lorsque nous viendrons à en considérer la fécondité. Elles ont des germes sans nombre dans

leurs racines , dans leur tige , dans toutes les plus petites branches , dans la plûpart de leurs fleurs & dans toutes leurs semences. Un seul arbre , une seule branche , une seule graine suffit pour communiquer une espèce à toute la terre & à tous les siècles. Cette fécondité tient du prodige ; & si nous devons être touchés de l'excellence des présens que Dieu nous a faits , il me semble que nous le devons être également de la profusion avec laquelle il les a faits. Il n'a pas seulement voulu que l'homme pût parvenir à avoir telle ou telle plante bienfaisante : mais il a voulu & ordonné qu'il fût comme impossible qu'elles manquaissent à l'homme , quelque accident qu'il pût jamais leur arriver.

La Comtesse. Il y avoit ici , il n'y a pas fort long-tems , un homme de beaucoup d'esprit qui fit sur une des branches d'un jeune orme de douze ans l'essai de compter ce qu'il s'y trouveroit de graines. Jugant des huit autres maîtresses branches par celle-là , & du produit de cent ans par celui d'un an , il trouvoit des millions & des milliards de millions de graines. Il compta de même les bourgeons sensibles qui pouvoient donner de nouvelles branches en une année. Assemblant ensuite ces bourgeons avec ceux d'une centaine d'an-

*Mémoires de
l'Ac. des Sc.
M. Diderot ,
1710. &
Nieuwenty.
Exist.*

LES
PLANTES.

nées , & y joignant ceux qui demeueroient inutiles dans toutes les parties de l'arbre , faite d'y trouver les préparations & les ouvertures nécessaires , il formoit un calcul qui nous effraya tous , & conclut fort sagement que le caractère non-seulement de sagesse & de puissance , mais , si on ose le dire , le caractère même d'infini étoit imprimé sur tous les ouvrages de Dieu.

Le Prieur. Ces vérités sont dignes de toute notre admiration & de tous nos respects : elles nous épouvantent , parce que nous sommes bornés. Mais il est bon de les entrevoir , pour sentir mieux notre petitesse : & où ne trouvons-nous pas occasion de la sentir ? Ce n'est pas seulement dans ce nombre immense des germes d'une plante que notre imagination se confond. Une simple fleur , même dans ses dehors sensibles , qu'on voit éclore le matin & se faner le soir , nous présente les traits d'une Sagesse à laquelle ni nos yeux , ni notre raison ne sont capables d'atteindre. Dieu a voulu exprès nous accabler par cette espèce d'infinité qui se fait sentir par-tout , même dans les moindres créatures , pour assujettir nos esprits à l'infinité qui est dans son essence , dans ses attributs , dans sa providence , dans ses opérations , dans ses mystères.

La Comtesse. Il est très-réel qu'une fleur, qui paroît un objet si commun, renferme non-seulement des beautés, mais même des utilités & des précautions admirables. Une fleur m'avoit toujours paru un ouvrage en miniature, propre à réjouir la vûe par d'agréables couleurs, & quelquefois l'odorat par une douce exhalaison. Je n'y concevois rien de plus. Mais mon calculateur m'étonna beaucoup, quand il m'apprit que non-seulement la fleur étoit l'étui & le fourreau du fruit; mais même que toutes les parties de la fleur étoient nécessaires pour former & façonner le fruit. Jamais je n'oublierai l'ingénieuse explication qu'il me donna de toutes ces pièces. Nous autres femmes à qui l'on n'apprend rien, nous sommes quelquefois beaucoup plus frappées que vous de ce que nous entendons de nouveau, & nous le retenons sans peine, parce que nous ne sommes point sujettes à l'embarras que peut causer la multitude des connoissances.

Il y a des fleurs, disoit le Gentilhomme dont je vous parle, qui ont un calice, ou une grosse enveloppe commune: tels sont les pavots, les œillêts. Il y en a d'autres qui n'en ont point: telles sont les tulipes, les anémones, & autres. Mais dans

LES
PLANTES

Samuel Mor-
land. transact.
phil. n. 287.
Rais hist.
plants.
Mémoires de
l'Académ. des
Sciences,
M. Gouffroi le
jeune. 1711.

LES PLANTES. toutes les fleurs , ou dans presque toutes ; voici les parties qu'on trouve ordinairement : les feuilles , les étamines , les sommets , & les pistiles. Les pétales ou feuilles de la fleur sont une palissade dont la nature a environné le cœur de la fleur pour le couvrir au besoin. Ces feuilles s'ouvrent au lever du soleil pour admettre la chaleur , & se referment les unes plus , les autres moins aux approches de la pluie ou de la nuit , pour écarter l'humidité & le froid. Elles forment la plupart une petite voûte qui met la semence à couvert. Elles semblent conserver avec intelligence le dépôt de la graine , dont la garde leur a été confiée. Ces pétales sont à la fleur ce que les feuilles sont à la plante. C'est sur-tout par les pores des feuilles que l'air s'insinue avec l'eau , le feu , le sel , & tous les esprits qui y roulent.

La graine est renfermée dans un seul
Le pistile. ou dans plusieurs pistiles , qui sont des sacs placés pour l'ordinaire au centre de la
Les étamines. fleur. Les étamines sont des filôts ou de petites colonnes qui s'élèvent à la hauteur
Les sommets. des pistiles , & qui soutiennent les sommets. Ceux-ci sont des espèces de pendeloques ou de gouffes creuses remplies d'une menue poussière résineuse , dont tous les grains sont d'une régularité parfaite. Quand elles

Sont mûres, elles laissent tomber leur poussière par différens cribles dans le vase des fleurs & particulièrement sur le haut des pistiles. C'est pour recevoir & retenir cette poussière que le pistile est hérissé de pointes ou de houpes, enduit d'un suc visqueux, & percé de petits trous. Les pointes, les houpes, & l'huile arrêtent les grains de poussière, & les ouvertures en facilitent le passage jusqu'à la graine : ou bien si les passages dans le pistile sont trop étroits pour admettre les grains de poussière, il faut croire que ces petits grains sont eux-mêmes des enveloppes de cire qui contiennent & laissent échapper une matière encore plus fine.

Les petits globes ou grains de cire demeurent peut-être tous attachés autour du pistile, & au fond des fleurs, tandis que la liqueur ou l'esprit qu'ils contenoient pénètrent par les pores du pistile jusqu'aux graines qui en reçoivent la fécondité. On ne fait pas encore si les poussières contiennent des germes destinés à être portés dans les graines, ou si chaque graine contient en elle-même un ou plusieurs germes dont le plus avancé vers l'ouverture du sac soit inondé & rendu fécond par cet esprit vivifiant provenu des poussières. Je me garderai bien de prendre part aux disputes

des Botanistes. Ce que nous avons de sûr là-dessus se réduit à dire que la fleur ne s'ouvre que pour mûrir les poussières, & que les poussières sont le principe de la fécondité des graines. Survient-il au printemps de trop grandes pluies qui entraînent les poussières ? Il n'y a point de récolte à espérer. Quand le tems de la fleur est inégal, & que la pluie continuelle enlève les poussières, ou que le froid empêche les sommets de mûrir, de s'ouvrir, & de poudrer le pistile, la plupart des graines demeurent infécondes, & la récolte est petite. Ce que je vous dis, se trouve également vrai de la fleur de la vigne, & de la fleur du blé, comme de la fleur des arbres & des moindres plantes. Mais si le tems est favorable, & que les poussières étant bien mûres, il en entre seulement quelques parcelles dans l'ouverture de chaque semence ; alors les semences deviennent fécondes, & l'année est bonne. Les autres grains de cette poussière, qui sont innombrables, ne sont point perdus : les abeilles en font leur cire, & quantité d'insectes y viennent chercher ou leur vie ou des commodités que nous ne connoissons pas. Pour bien faire connoître toutes ces choses au Chevalier, il faudroit être au printemps.

La Tulipe. Dans la tulippe, par exemple, dont le vase

s'ouvre vers le ciel , les étamines montent plus haut que le pistile , afin que les sommets puissent poudrer le pistile , en laissant seulement tomber ou emporter par le vent leurs menues poussières. Au contraire dans l'impériale dont les godets sont renversés ; dans les lys & dans le chevre-feuille , dont les fleurs sont extrêmement panchées ; si le pistile étoit plus court que les étamines , il est visible que les poussières tomberoient des sommets à terre , & que la semence qui est renfermée dans le pistile n'en profiteroit pas : au lieu que si le pistile panché est plus long que les étamines , alors la poussière des sommets rencontre en tombant l'extrémité du pistile où elle agit sans difficulté , & c'est aussi l'arrangement que la nature a donné à ces fleurs.

LES
PLANTES.

La Couronne
Impériale.

Le Lys.
Le Chevre-
feuille.

Le Chev. Madame , voilà un tournesol : faites-moi la grace de me montrer ce que vous venez de me dire.

La Comtesse. Je le veux bien. Ces grands soleils contiennent autant de pistiles que de graines. Au-dessus de chaque graine s'élève un petit calice au milieu duquel est une espèce de sac brun tout plein d'une poussière jaune : chacun des sacs tient lieu d'étamine & de sommet à la graine qui est au-dessous. Au travers du sac s'élève un petit tuyau qui par le bas aboutit à la grai-

Le Tournesol , ou soleil.

ne , & par le haut est tout hérissé de poils pour arrêter les poussières. Ce même tuyau se fourche en deux pointes par le haut , & s'ouvre pour recevoir les poussières. Quand il a fait sa fonction , les deux pointes montent & se replient en dehors comme deux petites crosses adossées : enfin elles se dessèchent étant devenu inutiles.

PalmaChristi.
Le Ricin.

On voit quelques plantes où l'ordre commun est renversé , comme dans cette plante dont les feuilles sont si prodigieusement larges , & qui produit une graine fort purgative qu'on appelle faux café. Approchons-nous-en. Les pistiles sont par grappes au haut de la fleur , & les paquets de poussières au-dessous. Quand ces paquets sont mûrs & se crévent , il en sort une petite fumée de poussières qui s'élève & se répand en tout sens. Les petites houppes rouges qui terminent tous les pistiles s'allongent pour arrêter cette poussière , & par ce moyen le fruit qui est dans le pistile devient fécond.

Le Figuier.

Il y a de certaines plantes qui n'ont point d'autres fleurs que leur propre fruit , comme le figuier où tous les pepins qui sont dans la figue sont chargés & accompagnés de leurs étamines , de leurs sommets , & de leurs poussières sous une enveloppe commune.

Il se voit d'autres plantes où l'on trouve deux sortes de fleurs séparées sur le même pié, comme les potirons & les melons. Les jardiniers appellent véritables fleurs celles qui contiennent le fruit, & ils donnent le nom de fausses fleurs à celles qui contiennent les poussières dans les sommets de plusieurs étamines adossées, & élevées au milieu de la fleur. Les jardiniers arrachent très-communément ces prétendu-fausses fleurs, ce qui est fort bien quand leur récolte est sûre, & que les melons sont tout formés : ils ménagent peut-être la sève par ce retranchement. Mais ils se trompent beaucoup quand ils font d'abord main-basse sur les fausses fleurs : car ce sont celles qui contiennent les poudres fécondes, sans lesquelles les fleurs à fruit ne pourront rien produire : & nous avons eu un jardinier, qui, à force de retrancher d'abord avec soin toutes les fausses fleurs, parvenoit enfin à n'avoir aucun fruit.

Le même Gentilhomme qui m'a mis au fait de ce détail, me fit remarquer que plusieurs arbres avoient, comme le potiron, deux sortes de fleurs sur le même pié : & dans le séjour qu'il fit ici, il nous montra au doigt ce qu'il disoit sur le

LES
PLANTES.
Le Potiron.
Le Melon.

LES
PLANTES.

noyer , sur le chêne , sur le noisetier , sur l'if , sur le mûrier , & sur le plane.

Nous apprîmes ensuite de lui que d'autres plantes portoient les fleurs à fruit sur un pié , & les fleurs à étamines sur un autre , comme le palmier , l'épinard , l'ortie , & bien d'autres.

Plantes mâles
& femelles.

Le Chev. Tout ce que Madame vient de dire me ravit en admiration. Mais j'ai bien de la peine à comprendre que les semences puissent être sur un pié & les fleurs ou les poussières sur un autre.

La Comtesse. Je vois cela tous les jours, Monsieur le Chevalier : ne soyez pas incrédule.

Le Chev. Pourquoi donc se moque-t-on de ceux qui disent qu'il y a des plantes mâles & femelles ?

Le Chanvre.

La Comtesse. Passons le pont , & prome-nons-nous du côté de ces gens qui achèvent de cueillir le chanvre. Une seule espèce vous rendra les autres croyables. Voici deux sortes de chanvres exposés au soleil ; l'un où vous voyez les fleurs desséchées : c'est celui qu'on a cueilli , il y a déjà du tems ; l'autre encore verd , & où vous voyez sous les feuilles quantité de bouquets de chenevi. La tige à fleurs étoit d'abord la plus haute , afin que les poussières

tombant des fleurs fussent reçues dans les semences que portoit l'autre espèce alors beaucoup plus basse. Les tiges à fleurs ayant fait leurs fonctions se sont desséchées : on les a cueillies & séparées des autres pour avoir de quoi s'occuper en attendant la récolte des tiges à fruit.

Le Chev. Madame, me voilà converti.

La Comtesse. A présent dites-moi votre pensée : de ces deux espèces quelle est celle à laquelle vous donneriez le nom de mâle, & quelle est celle que vous appelleriez la femelle ?

Le Chev. J'appellerois mâle le premier chanvre, le chanvre à fleurs qui est à présent beaucoup plus court que l'autre, & qui se sèche le premier ; & j'appellerois chanvre femelle celui qui porte les graines : il me semble que cela doit être.

La Comtesse. Vous mettriez les choses en ordre & vous les appelleriez par leur nom. Cependant il a plu aux gens de campagne de donner le nom de chanvre femelle aux premières tiges qui portent les fleurs & se séchent d'abord ; & celui de mâle aux dernières, savoir celles qui portent la graine ; & cela par l'unique raison que le fil qu'ils tirent des premières tiges est plus délicat, au lieu que l'autre est beaucoup plus ferme & plus fort.

LES
PLANTES.

Quand vous serez avec eux , il faut là-dessus parler comme eux : autrement ils ne vous entendraient pas. Mais il est permis au philosophe , c'est-à-dire , à Monsieur le Chevalier , de penser autrement que le peuple.

Le Chev. Vous allez voir combien je suis philosophe. Je ne sais seulement pas le moins du monde quel usage on fait de cette plante : je n'y vois aucun rapport avec le chanvre dont j'ai vû faire du fil & de la toile. Madame voudroit-elle m'apprendre ce qu'il en est ?

La Comtesse. J'invite ces Messieurs à entretenir demain Monsieur le Chevalier des plantes les plus curieuses dont ils ayent connoissance : car dans un si grand nombre il faut se fixer. On ne manquera pas de courir en Asie & en Amérique chercher du singulier & du rare. Pour moi je prétends bien ne point sortir du voisinage de mon jardin , & vous donner quelque chose de plus merveilleux que ce que les Etrangers nous vantent le plus. Je ne veux pour cela que le chanvre. Je le réserve pour moi , & notre entretien de demain va encore une fois retomber en quenouille.





LES PLANTES.

QUINZIÈME ENTRETIEN.

LE COMTE.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

La Comtesse. **M**onsieur le Chevalier, ce n'est pas un compliment que je vous fais. Votre départ annoncé si subitement me cause un véritable chagrin. La nouvelle alliance qui se fait dans votre famille est une très-bonne affaire, & je sens bien que c'est pour vous un devoir indispensable d'assister à la cérémonie : mais je me faisois une fête de vous posséder le reste du mois de Septembre, & voilà tous nos projets dérangés. Adieu la pêche, adieu la chasse, adieu la nouvelle académie.

Le Chev. Ce dernier article est celui qui me tient le plus au cœur. On trouve aisément à chasser, & à pêcher par-tout : mais

je ne trouve nulle part une conversation
aussi

Le Comte. Ah ! Monsieur , nous donnons dans le ton *louangeur* : bannissons-le sur toute chose de notre académie.

La Comtesse. Fort bien. Vous faites des réglemens justement lorsqu'elle finit.

Le Comte. Lorsqu'elle finit ? je compte bien au contraire , qu'elle ne fait que commencer , & que tous les ans au mois de Septembre elle reprendra ses séances. Monsieur le Chevalier , n'est-ce pas ainsi que vous l'entendez ?

Le Chev. Je n'y vois qu'un inconvénient. C'est que pendant onze mois je soupirerai après le mois de Septembre.

Le Comte. Du caractère dont je vous connois , vous ferez bien & avec goût tout ce que vous ferez. Les belles-lettres qui vont faire votre occupation , n'ont ni moins d'agrément , ni moins d'utilité que l'histoire naturelle. Celle-ci même à présent vous est moins nécessaire , & je ne vous la propose pour vos vacances que comme un amusement. En attendant votre retour , nous ébaucherons , Monsieur le Prieur & moi , la matière de nos entretiens futurs. Je lui laisse le soin du triage , & l'on peut bien s'en reposer sur lui.

Le Chev. On est heureux à la campagne,

& on le feroit à la ville de trouver ce que je possède ici.

LES
PLANTES;

Le Prieur. Soyons , je vous prie , plus fidèles aux loix de la compagnie. Point de louanges ni de complimens. Des Académiciens comme nous ne s'assemblent pas pour s'entr'admirer. Nous sommes ici pour écouter ce que Madame nous promet hier.

La Comtesse. Il faut bien permettre au Chevalier de vous donner une petite marque de son bon cœur. Et puis rien ne vous presse si fort d'entendre le sujet dont je vous ai promis de vous entretenir : il ne s'agit que de fil & de chanvre.

Le Prieur. Nous ne regardons pas cette matière comme un pis aller. Nous avons plus besoin d'être instruits de ce qui sert à nos usages , que de ce qui se passe dans la Lune ou dans Jupiter. Ce ne sont pas toujours les spéculations les plus brillantes , ni le choix des matières les plus éloignées de nous où l'on trouve le plus de profit à faire.

J'aime mieux Monsieur de Reaumur occupé à exterminer les teignes de nos tapisseries avec des toisons qui conservent leur huile ; ou à multiplier la volaille , & à faire éclore les œufs sans le secours des mères , que Monsieur Bernouilli absorbé dans son algèbre , ou Monsieur Leibnits combinant les divers avantages & incon-

*Mémoires de
l'Académ. des
Scienc. 1724.*

LES
PLANTES.

véniens des mondes possibles. Pour être raisonnable & savant, faut-il toujours être à mille lieues des autres ? Je pense au contraire, que la philosophie ne faudroit trop se rapprocher de l'homme, & qu'elle ne peut mieux faire que de bien connoître ce qui l'environne & ce qui a rapport à lui.

Le lin & le
chanvre.

La Comtesse. Il est fort plaisant que Monsieur le Prieur me mette sans façon au rang des Philosophes, & vous donne pour de la philosophie ce que j'ai à vous dire sur le chanvre, d'après nos payfans, qui en cela sont nos maîtres. Après tout je le veux bien : mais souvenez-vous que c'est de la philosophie de vacances.

Le lin peut aller de compagnie avec le chanvre, quoiqu'il soit beaucoup plus court & plus fin. Mais c'est une plante à peu près de même nature, & dont on fait des ouvrages encore plus beaux. Après qu'on a cueilli le chanvre & le lin, en les arrachant de terre, on en expose les tiges au soleil pour achever de faire mûrir la graine : on bat ensuite les têtes pour la détacher. Quand on a recueilli la linette & le chenevi, on mèt les tiges en bottes dans une eau dormante. La plus nette est toujours la meilleure. On les attache à des piquets, & on les y laisse

une quinzaine de jours plus ou moins.

Quand le bois de la tige est à peu près pourri, on retire les bottes : on les fait bien sécher. Au lieu de rouir le lin dans une marre ; on l'expose à la fraîcheur de la nuit & à l'ardeur du soleil tour à tour, ce qui lui donne un plus bel œil. Quand le lin & le chanvre sont bien pénétrés, & ensuite parfaitement séchés, on les brise poignée à poignée sur une bancelle, à l'aide d'une pièce de bois mobile, qui y est attachée par un bout ; & qu'on rabbat par l'autre sur le chanvre.

Toute la chenevotte qui est comme le bois ou le corps de la tige, s'en va par éclats sous les coups, & il ne reste à la main de l'ouvrier que l'écorce détachée par grands fils de toute la longueur de la tige. On présente ensuite cette poignée de fils sur une planche dressée à plomb, & on la secoue le long de la planche, en y faisant souvent passer l'échanvreur, qui est une espèce de palette ou de battoir de bois, pour achever de faire tomber les moindres pailles de la chenevotte qui y peuvent rester. Tout le bois ou les parties grossières de la tige sont disparues. Les fils de l'écorce qui en demeurent à la main de l'ouvrier sont presque nêts. On les perfectionne en les peignant,

LES
PLANTES.

c'est-à-dire, en les faisant passer par de grandes cardes ou dents de fer, & ensuite par de plus fines, pour mettre à part ce qu'il y a de trop épais & de trop grossier. Ce rebut est ce qu'on appelle l'étoupe, avec quoi l'on fait les méches pour l'artillerie, & même de gros fils pour faire des toiles d'emballage, dont l'utilité est infinie, puisqu'elles servent pour conserver & mettre à couvert les marchandises les plus précieuses dans les transports qu'on en fait.

Le chanvre ayant reçu ses apprêts, on le met en liasses quand il doit être envoyé aux corderies : ou bien on le met en cordons s'il est fin & destiné pour le filage & pour le tisserand. Nous voici enfin arrivés à la quenouille & au fuseau. Vous riez, Monsieur : je veux vous faire sentir le prix de ce que vous méprisez si fort. Supposez pour un moment que vous êtes trois Américains, trois Iroquois, si vous voulez, ou trois Chinois : il ne m'importe. Soit dit, sans vous offenser. Quelle seroit votre surprise, si je vous disois qu'il y a dans notre Europe une petite plante dont le fruit est bon pour nourrir plusieurs oiseaux, pour faire un pain dont on engraisse les bœufs, & pour faire une huile qui sert à éclairer une multitude innom-

brable de familles ; que les Européennes pour l'ordinaire , plutôt que les hommes , prennent soin de détacher l'écorce de cette plante , & qu'elles en fabriquent ces grandes voiles par le moyen desquelles nos vaisseaux vont porter nos marchandises à l'autre bout du monde , & en rapportent ce qui nous manque ; qu'avec la même écorce on fait les cables qui soutiennent les ancres ; qu'on en fait des cordes , des sangles , & des ficelles , toutes choses d'un usage universel & perpétuel dans la navigation , dans le commerce , dans le labourage , dans le ménage : que la même écorce sert à faire des maisons portatives pour mettre à couvert nos gens de guerre ; que nous en faisons le plus bel ornement de nos tables ; que nous en faisons un habit de jour & de nuit qui nous tient dans une parfaite propreté , & contribue à la santé de nos corps , comme l'usage du bain auquel il a succédé , & dont il nous épargne l'embarras & les apprêts ; qu'enfin cette écorce , selon les façons que les Européennes lui donnent , devient ou le plus bel ajustement des Rois , ou l'habit qui couvre à moins de frais le laboureur & le berger ? Voilà ce que nous produit le chanvre.

LES
PLANTES.

Hé bien , Messieurs du nouveau mon-

LES de, ne trouvez-vous pas qu'on est fort
PLANTES. heureux dans le nôtre d'avoir des femmes qui sachent manier la quenouille & le fuseau, & façonner cette précieuse écorce ?

Trois espèces de cotonniers.

Savari

Le Prieur. Madame, comme bon Iroquois, je soutiendrai l'honneur de notre Amérique. Vous nous vantez votre chanvre : c'est quelque chose. Mais nous avons trois sortes d'arbres qui valent au moins le vôtre. L'un est rampant comme une vigne ; l'autre épais comme un buisson ; le troisième haut comme un chêne. Tous trois, après avoir donné de très-belles fleurs, produisent un fruit gros comme une noix dont les dehors sont tout-à-fait noirs. Ce fruit devenu mûr s'entr'ouvre, & laisse voir une bourre d'une blancheur extrême : c'est ce qu'on appelle le coton. Avec un moulinet on fait tomber la graine d'un côté, & le coton de l'autre ; puis on le file pour en faire toutes sortes de beaux ouvrages, comme bas, camisoles, couvertures, tapisseries, rideaux, & ajustemens de toute espèce. C'est de quoi l'on fait la mouffeline. On mélange quelquefois le coton avec la laine, quelquefois avec la soie, & même avec l'or. Après cela mépriserez-vous encore notre Amérique ?

La Comtesse,

La Comtesse. Je fais bon gré à l'Amérique de nous donner le coton. Mais sont-ce vos Iroquoises qui l'apprentent ? On a recours à nos doigts.

Le Comte. Puisque Monsieur le Prieur a pris pour lui la qualité d'Iroquois pour être l'avocat du coton, je prendrai celle de Chinois pour revendiquer à l'Asie le coton même, qu'on y recueille très-communément ; & qu'on y façonne mieux qu'en Europe ; mais sur-tout pour vous vanter encore deux plantes plus admirables, je veux dire l'aloès & le cocotier. Vous n'avez rien dans toute votre Europe qui en approche. Il ne faut pas confondre notre aloès avec cette plante à longues feuilles pointues qui orne communément les boutiques de vos droguistes, & dont on tire aisément une filasse propre à faire de la toile, mais dont le principal mérite est de fournir un suc qui s'épaissit, & qui est de bon service dans la médecine. Notre aloès est un arbre de la hauteur & de la figure d'un olivier. Sous son écorce il y a trois sortes de bois ; le premier est noir, compacte & pesant ; le second de couleur tannée, & léger comme du bois pourri ; le troisième, qui est vers le cœur, est d'une odeur très-forte, mais très-agréable.

Le premier se nomme bois d'aigle. II

LES
PLANTES.

est très-rare. Le second, bois de calem-
bouc. On en transporte en Europe où on
l'estime comme une drogue excellente.
Il brûle de même que la cire, & jetté au
feu il rend une odeur aromatique. Le
cœur qu'on appelle le bois de Calambac
ou Tambac, est plus cher aux Indes
que l'or même. On l'emploie pour par-
fumer les habits & les appartemens, & il
sert de cordial dans l'épuisement ou dans
la paralysie. On l'emploie aussi pour mon-
ter les bijoux les plus précieux qui se tra-
vaillent aux Indes. Les avantages du co-
cotier sont d'une autre espèce. Les feuilles
de ce grand arbre étant très-longues,
très-larges & très-épaisses, servent d'ardois-
es pour couvrir les maisons. On leur don-
ne aussi la forme de plats & d'assiettes : &
après les avoir bien séchées, on s'en sert en
guise de vaisselle. Si on tire de dessous la
première écorce du fruit, la bourre qui s'y
trouve, on en fait le même usage que de
votre gros chanvre. Si l'on fait quelque in-
cision à l'arbre, il en découle, avec une
abondance prodigieuse, une liqueur vi-
neuse & sucrée, dont on fait une agréable
boisson, qui après quelque tems se con-
vertit en un excellent vinaigre. La noix
contient sous sa bourre, une coque dont on
fait de jolis ouvrages, & qui renferme une

DE LA NATURE, *Entr. XV.* 483
moëlle nourrissante, avec une eau très-dé-
licate.

LES
PLANTES.

La Comtesse. J'avoue que voilà des arbres bien estimables. Heureux sur-tout qui peut avoir un aloès ! Mais l'histoire porte qu'on n'en voit pas beaucoup. Au reste, mettez tous les aloès ensemble, & joignez-y tous les cocotiers des Indes dont on dit encore tant de merveilles : tout cela n'est point comparable à notre chanvre : parce que ces grands arbres sont long-tems à venir, ne croissent pas dans toutes sortes de terroirs, & qu'on ne les mèt en œuvre qu'en les détruisant : au lieu que le chanvre vient par-tout : & comme il se sème & se recueille tous les ans, il n'est pas seulement estimable par ses excellentes propriétés, mais encore par cette abondance que rien ne peut égaler, & qui en fait les délices des riches, & la plus sûre ressource des pauvres.

Le Prieur. Avouons-le de bonne grace. Madame en choisissant la plante qui attire le moins les yeux & la curiosité, a pris celle qui après le blé procure le plus de commodités & d'avantages réels à la société.

La Comtesse. Pour quelle plante vous déclarez-vous, Monsieur le Chevalier ? Domestique, étrangère, comme vous

LES PLANTES. voudrez. Vous autres philosophes, vous êtes de tout pays.

La canne à sucre. *Le Chev.* Je serois pour la plante qui donne le sucre.

Ibid. *La Comtesse.* Vous avez bien raison. Cette plante qui nous manque fait la richesse des pays où on la trouve, & fournit mille commodités à ceux où on la porte.

Le Chev. Mais je voudrois sçavoir comment la plante est faite, & de quelle manière on en tire le sucre.

La Comtesse. Je vous avoue tout naturellement que je n'en fai rien. Demandez cela à nos Américains : ils vous en diront des nouvelles.

Le sucre. *Le Prieur.* Le sucre n'est proprement autre chose que le sel qui se trouve dans le jus ou dans la moëlle d'un certain roseau qu'on cultive aux Indes Orientales, & encore plus en Amérique. La canne à sucre, couchée en terre dans un fillon, pousse de chacun de ses nœuds autant de cannes, qui à la hauteur de sept ou huit piés ou plus, produisent un bouquet de feuilles assez semblables à nos glayeuls, & une flèche terminée par un panache à peu près comme nos roseaux communs. Mais les nôtres sont inutiles, si ce n'est que nous en faisons d'assez jolies

quenouilles : au lieu que la canne à sucre contient un sirop délicieux. A l'aide des bras de ces esclaves qu'on achete comme des chevaux ou des bœufs dans le Sénégal, & dans les royaumes de Guinée & d'Angole, on brise les tuyaux ou les cannes entre de gros cylindres qu'un moulin fait tourner. On en fait passer le jus successivement dans cinq chaudières différentes : le plus liquide s'écoule. Le sel se met en masse. De là on le porte aux raffineries, où on l'épure en le faisant écumer à plusieurs reprises dans l'eau bouillante. Les crasses surnagent & se pelotonnent, à l'aide d'un peu de sang de bœuf qu'on y verse & qui se caille à la surface. Quand le sucre ne donne plus d'écume & s'épaissit comme une glace, on le verse dans des cones de terre cuite, mis la pointe en bas. Le sucre épais s'égoute par la rétraction de la cheville qui bouchoit cette pointe. On couvre la grande ouverture d'une bouillie de terre glaise, dont l'eau en s'échappant au travers du sucre, achève d'emporter tout ce qui pouvoit le ternir. Voilà l'origine du sucre, qui est à bien des égards supérieur au miel que les anciens estimoient tant. Nous ne sommes plus en peine des accidens qui peuvent empêcher la réussite du travail des abeilles. C'est tous les ans que de vastes régions &

*Mémoire de
M. Vander-
begue, d'Or-
leans.*

des îles entières au cœur de la Zone-torride se couvrent d'une moisson de cannes d'où l'on tire le sirop, & ensuite ce sel délicat dont on fait un usage si étendu, soit pour conserver ce qui n'est pas de garde, soit pour assaisonner ce qui seroit ou insipide sans ce secours, ou trop piquant avec notre sel commun, ou incommode par son amertume naturelle.

Le Chev. Vous me surprenez beaucoup de trouver du sel dans une plante.

Le Prieur. Toutes les plantes & même tous les corps ont leurs sels. Quand les chymistes décomposent un corps par le moyen du feu, ils trouvent toujours plus ou moins de sel dans ce qui reste après la distillation.

La Comtesse. De grace, remettons les sels & la chymie à l'année prochaine, & n'entreprenons pas même d'entrer dans le détail des plantes : il n'a point de fin. Nous pourrions un jour parcourir les plantes médicinales, les plantes aromatiques, celles qui sont propres à faire des boissons d'un usage journalier. Employons les momens qui nous restent aujourd'hui à effleurer seulement celles dont on parle le plus souvent, & dont il est le plus à propos d'avoir quelque connoissance.

Le Chev. Je voudrois n'avoir jamais
 eu besoin de connoître la manne, la rhu-
 barbe, l'ipécacüana, & le quinquina. Mais
 je fais ce que ces remèdes savent faire, &
 je ne fais point d'où ils viennent.

LES
 PLANTES.

Le Comte. La manne est un sucre ou
 une espèce de miel naturel qui découle
 des feuilles du frêne dans la Calabre, à
 l'extrémité méridionale de l'Italie. Ces
 fortes d'écoulemens ne sont point rares.
 Le vase propre en fournit plus ou moins à
 tous les arbres. Mais nos tilieuls, & nos
 peupliers sur-tout, sont au printems tout
 couverts d'un suc gluant qui transpire par
 les pores de leurs feuilles naissantes. L'o-
 deur en est charmante, & semble par son
 agrément même nous annoncer quel-
 que utilité. Peut-être l'expérience nous
 apprendra-t-elle quelque jour à en faire
 usage. C'est un sentiment qui commence
 à devenir commun, & qui ne sauroit le
 devenir trop, que Dieu a mis dans cha-
 que contrée les remèdes des maladies
 qui y sont ordinaires, & que nous avons
 autour de nous une infinité de plantes
 qui nous offrent leurs services, & qui
 pourroient, si nous étions plus attentifs &
 moins impatiens, nous dispenser de re-
 courir à des remèdes étrangers, toujours
 fort chers, souvent frelatés, & convertis

La manne,
Diction de
Savari & de
Lémery.

LES
PLANTES.

en poison par l'avarice des marchands ; ou altérés par la vieillesse. En attendant des essais réitérés , & les déconvertes qui en sont les suites , il faut convenir que nous n'avons rien de meilleur que les remèdes que Monsieur le Chevalier vient de nommer. Le succès en est devenu presque certain dans plusieurs maladies.

La Rhubarbe.

La rhubarbe est la racine d'un arbrisseau qui croît en Asie seulement , & surtout dans la Tartarie. Celle de l'Amérique qu'on croit de même nature , n'a pas encore été bien éprouvée.

L'ipécacuana.

L'ipécacuana est la racine d'un arbrisseau qu'on ne trouve qu'au Brésil.

Le Quinquina.

Le quinquina est l'écorce d'un arbre qui ne croît guères qu'au Pérou. On le nomme dans bien des pays la poudre des Jésuites , parce que nous leur avons obligation de la connoissance de ce précieux remède. Le Chevalier Talbot Anglois en a rendu l'usage bien plus sûr & plus commun qu'il n'étoit auparavant , par la manière dont il nous a appris à le préparer.

1704.

*Mémoires de
l'Académ. des
Scienc. 1729.
M. de Jussieu.*

On commence à faire usage de l'écorce d'un arbre de Cayenne qu'on nomme Simarouba. On assure qu'elle supprime promptement les dissenteries les plus invétérées.

Ces quatre remèdes si efficaces , & si

Justement vantés, ne sont que des racines ou des écorces de certains arbres. Après le suc propre qu'ils peuvent contenir, nous n'y pouvons imaginer que des trachées, des fibres, & des vésicules, c'est-à-dire, de petits vaisseaux destinés à filtrer ou à laisser passer des suc d'une petitesse extrême. Je soupçonne que ces écorces & ces racines mises en poudre, & reçues dans le corps, n'y sont que comme de menues éponges, dont les pores & les ouvertures sont proportionnés à l'extrême petitesse des acides qui déchirent ou qui travaillent le malade. Ces acides venant à s'insinuer, ou pour ainsi dire, à s'engâner dans des éponges assez ouvertes pour les recevoir, & assez ferrées pour les retenir; les acides, les éponges, & la maladie, tout est emporté, tout se dissipe peu à peu. Ce premier soupçon, qui n'est pas dénué de vraisemblance, m'en fait naître un autre, qui est que nous pourrions trouver chez nous telle racine, ou telle écorce qui produisît le même effet.

Le Prieur. La racine de notre gentiane ne le cède guères au quinquina pour les fièvres intermittentes : & notez, s'il vous plaît, que je vous parle encore d'une racine.

Le Comte. Il faut espérer que quelques

expériences de plus nous feront connoître nos propres richesses.

La Comtesse. Messieurs, voilà raisonnablement parler médecine. Il y a des plantes d'un usage & d'un entretien plus réjouissant. D'où viennent, je vous prie, ces boissons ou ces infusions qui sont devenues si fort à la mode, le thé, le café, le chocolat.

1^{er} Thé.
Ibid.

Le Comte. Le thé n'est autre chose que la feuille d'un arbre qui vient de toute hauteur, & de toute grosseur à la Chine, & au Japon. La feuille de thé infusée dans un peu d'eau chaude, & aidée d'un peu de sucre pour en corriger l'amertume, y répand une odeur de violette, & un volatil qui réveille quelque peu le cerveau: avec cela il a la réputation d'être apéritif.

1^{er} Café.
Ibid.

Le café est la bave ou la graine qui se trouve au cœur d'un fruit rouge qu'on recueille sur un petit arbre, dans l'Arabie heureuse, vers le canton d'Aden & de Mocha. On commence aussi à le cultiver dans les environs de Batavia, dans l'île de Bourbon qui appartient aux François à l'Orient de Madagascar, & avec un succès tout autre dans nos colonies de Cayenne, de la Martinique, & de S. Domingue, où l'on en a planté des brins enracinés, qui ont été, dit-on, tirés du Jardin du Roi,

Le chocolat qu'on délaye dans l'eau chaude pour en faire un breuvage nourrissant, est une pâte dont la base ou le principal ingrédient est la poudre d'amandes de cacao, qu'on tire d'une gousse longue comme un concombre, & à quoi l'on joint quelques autres drogues. Les Mexicains chez qui sur-tout vient le cacaoyer, en prenoient les amandes, les mêloient avec du maïs qui est du blé d'Inde, avec du sucre tel qu'ils l'exprimoient de leurs cannes, & quelque peu de graine de rocou qui sont du plus beau vermillon. Ils broyoient le tout entre deux pierres, & de ce mélange ils faisoient une pâte qu'ils mangeoient sèche quand ils avoient faim, & qu'ils délayoient dans l'eau chaude quand ils avoient soif.

Les Espagnols qui trouvèrent cette composition utile, bien entendue, & sur-tout d'un débit sûr, s'appliquèrent si bien à la perfectionner & à la faire valoir, qu'aujourd'hui un jardin de médiocre grandeur planté de ces cacaoyers rapporte au propriétaire plus de vingt mille écus. On se plaint que les Espagnols mêlent trop de girofle, trop de canelle, & d'autres drogues sans nombre avec le cacao. Les épiciers de Paris n'y mettent presque rien de tout cela : moins encore y emploient-

LES
PLANTES.
Le Chocolat.

Le Cacao,
Savarii.

LES
PLANTES.

ils le musc & l'ambre-gris qui entêtent bien des personnes. Ils se contentent de choisir le meilleur cacao, qui est celui qu'on nomme le carraque, parce qu'on le tire des environs de la ville de Carracos en Terre-ferme. Ils y ajoutent très-peu de canelle, la vanille la plus récente, & le plus beau sucre, rarement le girofle : & ils sont parvenus à faire un chocolat très-estimé par tout.

Le Chev. Je ne connois pas la vanille dont Monsieur vient de parler.

Je n'en fais guères davantage, ni sur la canelle, ni sur le girofle.

La Vanille.

Le Comte. La vanille est une gouffe pleine d'un suc miéleux, & de petits grains noirs d'une odeur très-agréable. Elle se recueille en Amérique, & sur-tout dans la nouvelle Espagne sur une plante qui grimpe jusqu'au haut des arbres comme le lierre.

La Cannelle.
Ibid.

La canelle est l'écorce d'un arbre qui ne se trouve plus que dans l'île de Ceylan. Les Hollandois sont parvenus à la détruire par-tout ailleurs, & à en faire seuls le commerce. Quand on fait cuire le fruit du canellier dans l'eau, il en sort une huile qui se fige & s'épaissit comme le suif, à

Journ. des Sav. 1664. mesure que l'eau se refroidit. On en fait de la chandelle d'une blancheur parfaite.
2 L. 1670.

& qu'on réserve pour le Roi de Ceylan. LES
 Il y a aussi la canelle blanche de Saint-PLANTES
 Domingue & des Antilles : mais elle est
 peu estimée.

Le girofle ou le clou de girofle est le Le Girofle.
 bouton à fleur d'un fruit aromatique en Diction. Sc.
 forme de clou, ayant une pointe & une vari.
 tête partagée en quatre quartiers. Il croît
 sur le giroflier dans l'île d'Amboine. (a).
 Cet arbre étoit très-commun dans toutes
 les Moluques, & toutes les nations s'y pour-
 voyoient de girofle en liberté. Mais les
 Hollandois dont les plus grands obsta-
 cles n'ont jamais lassé la patience, ont
 engagé ou contraint les habitans de ces
 îles à abattre tous les girofliers, & ne les
 ont conservés que dans l'île d'Amboine,
 dont ils sont les maîtres. Ils ont encore
 les meilleurs établissemens des pays où
 l'on recueille le poivre, la noix-muscade
 & le macis qui est l'enveloppe de cette
 noix, & beaucoup plus estimé que la
 noix même. De sorte que l'Europe entière
 & presque toute l'Asie passent par leurs
 mains pour cette espèce de commerce.
 Voilà en peu de mots l'origine des infu-
 sions à la mode & de nos meilleures épi-
 series.

(a.) Petite île au midi de Gilolo dans les Molu-
 ques.

LES
PLANTES.

La Comtesse. Deux choses me font peine dans ces boissens Turques & Indiennes qui s'introduisent si fort parmi nous : l'une est la nécessité de l'apprêt chaque fois qu'on en veut faire usage : l'autre est la difficulté de conserver ce qui sert à les préparer. Tout s'évente, & il faut toujours renouveler les provisions.

Le Vin de
Bourg. & de
Champagne.

Le Comte. Au contraire, c'est le privilège de nos meilleures boissens de se conserver long-tems. Le vin de Beaune s'est conservé jusqu'en Perse où Tavernier en fit boire au grand Sophi qui le préféra à son vin de Chiras. Et celui de Reims que Monsieur de Saint-Evremond, bon juge en matière de plaisirs, appelloit le meilleur vin de l'univers, se conserve en bouteille neuf & dix ans, même beaucoup plus quand on a su le choisir & le tirer à propos.

Le Blé.

Le Prieur. Si nos boissens Européennes se conservent mieux que les liqueurs Asiatiques, il en est de même de notre blé comparé avec la racine du manioc dont les Américains font leur cassave ou gallette ; comparé avec la moëlle du sagu dont on fait du pain dans toutes les îles Moluques ; & avec toutes les plantes par le moyen desquelles on a tâché en différens pays de suppléer au défaut du blé. Nous avons

à remercier Dieu de la nourriture la plus parfaite, la plus facile à faire venir, & la plus facile à garder. Quand on fait gouverner le blé, on peut le garder cent ans, & plus si l'on veut.

LES
PLANTES.

Le Chev. Cent ans ! J'en ai vu jetter qui s'étoit échauffé en moins de trois. Comment donc faut-il s'y prendre ?

Le Comte. Il faut d'abord le remuer de quinze jours en quinze jours, tout au moins pendant six mois de suite, si l'on a dessein de le garder. On continue ensuite à le remuer de mois en mois, & même moins souvent. On le fait passer d'une place à l'autre en l'éparpillant avec la pelle, afin que la poussière, les ordures, & l'air échauffé s'en détachent & se dissipent. Quand le blé par ce moyen a jetté son feu, on le peut conserver tant qu'on voudra, pourvu que le toit du grenier soit un peu haut, & que l'humidité n'y entre point. Mais pour empêcher à coup sûr l'action de l'air, qui est toujours à craindre, & l'entrée des charens qui s'y multiplient comme le blé même, en prenant chacun un grain de blé pour leur hermitage : on jette sur le tas un peu de chaux vive, en l'étendant par-tout. Puis on y distribue légèrement un peu d'eau. Le feu qui est ren-

*Mémoires de
l'Académ. des
Scienc. 1708.*

LES
PLANTES.

fermé dans cette pierre calcinée au four ; s'échappe par les ouvertures que l'eau y pratique. La chaux se fond & devient comme une bouillie d'une blancheur parfaite. Elle s'insinue par-tout dans le grain de la profondeur de deux doigts : du mélange qu'il se fait de la bouillie & des grains , il se forme une croûte qui empêche le blé de s'éventer , de s'échauffer & de germer.

Ibid.

Le Prieur. En 1707 on ouvrit dans la citadelle de Metz un magasin de blé qui y avoit été fait en 1578. Le pain s'en trouva très-bon. Lorsque Monsieur l'Abbé de Louvois fit le voyage de la frontière de Champagne , comme il étoit l'homme du monde le plus intelligent & le plus ardent à s'instruire de ce qui a rapport aux sciences & aux arts , il visita tout & tout lui fut ouvert. On lui fit voir en particulier dans la citadelle de Sedan , un amas de blé qui y étoit depuis cent-dix ans , & qui s'y étoit conservé malgré l'humidité du lieu , qui en avoit d'abord fait germer tout le tour à plus d'un-pied de profondeur. Les feuilles & les commencemens des tiges qui avoient déjà une certaine hauteur , manquant d'air s'étoient pourris & rabatus sur leurs racines ; & de ce fumier congluti-

mé & desséché avec les grains de dessous, LES
PLANTES.
il s'étoit formé une croûte très-épaisse qui avoit conservé le reste du tas. Le pain qu'on fit de ce blé fut envoyé en Cour & trouvé fort bon.

Le Chev. Si cela est, on ne devroit jamais appréhender la famine. Quand la récolte est abondante, on pourroit faire des amas de blé, & dans des années fâcheuses, on ne seroit pas obligé de l'aller acheter bien cher dans les pays étrangers.

Le Comte. C'est la précaution que prennent les Hollandois qui ont toujours double provision. L'entreprise peut paroître grande pour un Royaume comme la France. Mais il faut avouer que cette dépense, si elle étoit une fois faite, mettroit les pauvres à l'abri des enchères, & les riches à couvert des insultes : & en écartant la famine, elle nous délivreroit du plus grand de tous les maux, puisque la famine ne manque jamais d'emporter une partie des Citoyens, & d'attirer sur l'autre tous les dangers des séditions & des maladies contagieuses.

Le Prieur. La précaution dont vous parlez, n'empêcheroit pas seulement le mal : mais elle dissiperoit jusqu'à la crainte du mal, qui est quelquefois aussi funeste que le mal même. Pour faire fermer

LES
PLANTES.

tout d'un coup tous les greniers , & amener la disette , lors même que l'abondance est très-réelle , il ne faut que deux ou trois lûnes peu favorables aux biens de la terre : aussi-tôt voilà tout en allarme , & dans un désordre , que nulle sagesse ne peut ni prévenir ni arrêter. Un magasin de blé formé avec de sages réglemens dans chaque canton du royaume , couperoit pié à tous ces maux.

Le Comte. Tous ces projets flatteurs sont faciles à faire à des spéculatifs comme nous , qui ne connoissons rien aux besoins de l'Etat. La chose a été proposée plusieurs fois , toujours goûtée , & toujours empêchée par divers obstacles. Peut-être seroit-il encore mieux de défendre les enlevées , & de laisser aux particuliers le soin de conserver leur blé. Ils s'en acquitteront toujours bien. Du reste au lieu de régler l'Etat , mettons en ordre nos plantes dont nous nous sommes un peu écartés.

La Comtesse. Je vous conseille , Messieurs , de vous en tenir à ce qui a été dit. Mais pour mettre Monsieur le Chevalier en état d'en apprendre beaucoup plus que vous ne pourriez lui en dire dans le peu de tems qui nous reste à demeurer ensemble , je lui donnerai un bon avis : c'est , lorsqu'il sera de retour à Paris , d'aller

de tems en tems faire sa cour à Messieurs * LES
 du Jardin du Roi. Ses yeux & ses oreilles PLANTES.
 y trouveront toujours de quoi l'intéresser.
 De toutes les occupations il n'y en a
 point de plus simple, de plus naturelle
 à l'homme, ni de plus amusante que la
 culture des plantes. Pour moi j'y ai telle-
 ment pris goût, que je ne laisse passer au-
 cun jour sans faire ici la ronde de mes
 parterres & de mon potager. J'y décou-
 vre tous les jours quelque agréable nou-
 veauté. L'esprit & le corps trouvent éga-
 lement leur compte à cet exercice; &
 pour en inspirer l'inclination au Cheva-
 lier, il faut lui faire remarquer que la
 culture des plantes n'est pas moins noble
 qu'agréable. Elle a toujours eu des char-
 mes pour les Rois comme pour les per-
 sonnes du commun, & c'est à présent une
 chose fort ordinaire en Angleterre, en
 Allemagne, & en France, de voir les plus

* Ce Jardin a entièrement changé de forme sous la
 protection de M. le Comte de Maurepas. Le Cabinet d'hi-
 stoire naturelle y est devenu en tout genre un des plus ri-
 ches qui se voyent. Il doit sa belle ordonnance à l'excel-
 lent goût de M. de Buffon qui est l'intendant de la maison
 & à la sagacité de M. d'Aubenton qui a la garde du Ca-
 binet. On y retrouve une nouvelle Merian dans Mada-
 melle Basseporte : & ce seroit faire de M. Bernard de
 Jussieu l'énonciateur des Plantes un éloge trop foible,
 que de le nommer le Cline de notre siècle. J'ai ouï dire
 plusieurs fois aux étrangers qui le comparent avec ce qu'ils
 ont, que peronne n'avoit porté plus loin ni mieux épuré
 l'histoire naturelle.

grands Seigneurs s'appliquer au jardinage ; à l'agriculture , & aux moyens de perfectionner l'un & l'autre.

Le Prieur. Il est vrai qu'aujourd'hui les plus honnêtes gens & les personnes les plus sensées se font non-seulement un plaisir , mais même une affaire fort sérieuse de leur jardin. Sur-tout on n'a jamais porté plus loin l'art de dresser un potager. On en voit où la propreté ne flatte pas moins les yeux , que celle des parterres les mieux ordonnés , & où les découvertes de plusieurs nouveaux secrets pour rendre les plantes plus fécondes , & peut-être même les espèces plus variées , produisent des plaisirs sans comparaison plus satisfaisans , que ne faisoit auparavant la taille régulière d'un if ou d'un buis. Ce goût fait honneur à notre siècle. On voit par-là que nous ne méprisons pas toujours ce qui est solide , & que nous pouvons être raisonnables même dans nos plaisirs. Mais je voudrois que la culture des plantes fût comme la vraie piété , affranchie de tout vain scrupule , & débarrassée de toute pratique superstitieuse. On est encore aussi entêté que jamais des influences de la lune & des planettes sur l'agriculture & sur le jardinage. On observe encore avec régu-

si la Lune
influe sur les
plantes.

DE LA NATURE, *Entr. XV.* 501
larité de ne point semer , de ne point planter ou tailler dans le déclin de la lune. On étudie certains jours pour cela , & la connoissance de ces pratiques inquiettes est souvent toute la science de certains jardiniers charlatans. Cependant la fausseté de toutes leurs prétendues règles se manifeste tous les jours par mille expériences , & les jardiniers en devroient bien avouer l'inutilité. Mais quand une plante réussit bien , ils se félicitent d'avoir choisi pour la planter , le tems de la lune marqué par leur agenda. Et quand la même plante semée ou plantée par leur voisin dans un tems tout différent réussit mieux que la leur , ils s'en prennent à la terre , à l'air , & aux vents ; en quoi ils ont raison , mais ils n'en conservent pas moins leur respect idolâtre pour la lune.

LES IN-
FLUENCES

Le Comte. Vous réparez le scandale que vous m'avez causé il n'y a qu'un moment en me parlant de vos lunes peu favorables aux biens de la terre.

Le Prieur. Je suivois le langage usité ; mais j'y attachois des idées bien différentes. Comme la durée des vents qui ont tant de puissance sur les biens de la terre , & même sur nos corps , se mesure commodément par la durée des

LES IN-
FLUENCES. phases de la lune (a), & qu'on dit, le premier quartier a été pluvieux, le second quartier a été chaud, il arrive de-là qu'on prête à la lune ce qui ne vient réellement que de l'air.

Le Comte. C'est précisément la même remarque qu'on me fit voir dernièrement dans une lettre de Monsieur le Normand, qui est chargé de la direction des jardins fruitiers & potagers du Roi. Elle portoit en termes exprès, & le souvenir m'en est fort présent, » que d'un » très-grand nombre d'expériences faites très-exactement & en différentes » années sur chacune des opérations du » jardinage, il n'en avoit trouvé aucune » qui favorisât l'affervissement de nos » pères aux différens aspects de la lune. » L'autorité d'un homme qui réunit un grand discernement avec une longue expérience, fait plus d'impression sur moi que les discours de cent autres prétendus connoisseurs. C'étoit aussi le sentiment de Monsieur de la Quintinie son prédécesseur, qu'il n'y avoit rien de plus frivole que de s'amuser à observer le jour de la lune quand on veut planter ou tailler : qu'il faut à la vérité faire chaque

(a) Les diverses apparences de la Lune.

chose dans sa saison , choisir le plus qu'on peut un tems favorable , & attendre ensuite le succès , non du jour qu'on a choisi, mais de l'action du soleil , & de l'atmosphère; j'ajoute, & des sels, suc, esprits & autres principes de toute espèce , qui roulent inégalement dans la masse de l'air.

Le Chev. Puisque l'on sent si bien l'action du soleil & celle des vents , pourquoi donc s'obstine-t-on à attribuer tant d'effets à la lune , dont l'action ne se fait jamais sentir ni remarquer ?

Le Pr. C'est une vieille prévention, un véritable reste de l'ancienne idolâtrie. Les premiers hommes qui ont réglé l'année après le déluge , se servirent d'un moyen extrêmement commode , & qu'ils trouvoient exposé aux yeux de tout le monde, pour régler les différentes portions de l'année , & le travail de chaque saison. Ils se servirent des phases de la lune : & comme ils avoient toujours recours à la lune pour fixer le tems de leur travail , on s'imagina peu-à-peu que la lune influoit sur le travail même. Puis prêtant à la lune de nouvelles forces , à mesure qu'elle approchoit de son plein , les hommes vinrent à se persuader que ce qu'on semoit dans le croissant ou dans le plein de la lune , avoit plus de vigueur ; & qu'au contraire

LES INFLUENCES. ce qu'on semoit dans le décours se ressentoit de l'affoiblissement prétendu de la lune. Les écrevisses & les huîtres s'étant assez souvent trouvé grasses & bien nourries vers le plein de la lune , donnèrent lieu de faire de leur force dans le plein un proverbe ou une règle que mille expériences ont inutilement démentie depuis. De mauvais vents s'étant quelquefois joints au déclin de la lune , il n'en falut pas davantage pour ôter au déclin toute estime , & c'est pour cela qu'il est encore aujourd'hui en fort mauvaise réputation.

Le Comte. Mais que direz-vous des étoiles ? Comment s'est-il pu faire qu'on leur ait cru tant de force & d'influence sur nous , que bien des gens leur attribuent encore aujourd'hui tout le bien & le mal que nous ressentons ?

Le Prieur. La chose est arrivée par une méprise assez semblable à la précédente. La diversité des situations du soleil placé dans un tems sous certaines étoiles , & sous d'autres dans un autre tems , a fait attribuer aux étoiles mêmes, tantôt la chaleur excessive , tantôt la pluie & les vents qu'on avoit éprouvés sous ces différens aspects. On alla ensuite jusqu'à chercher dans les diverses situations

ions des planètes, & dans les aspects de LES IN-
FLUENCES.
elle & telle étoile, l'origine & la desti-
née de tout ce qui se fait dans le monde.

C'est ce qui a chargé de tant d'observations inutiles & de tant de maximes fausses les ouvrages des Anciens, & sur-tout ceux qui regardent l'agriculture. Les Géorgiques de Virgile, qu'on peut appeler le morceau le plus parfait qui nous reste de l'Antiquité payenne, sont défigurées par cent remarques frivoles sur les bonnes ou mauvaises qualités de certains jours de la semaine ou de la lune, & sur les variations de l'air que ce poète rappelle hardiment, tantôt à l'aspect de la canicule, tantôt au coucher des Pléiades, au lever d'Orion ou de la Chèvre : quoique le contraire arrivât souvent alors comme aujourd'hui. Ce qu'on peut dire pour l'excuser, c'est qu'on ne pouvoit exprimer en de plus beaux vers les idées fausses, mais populaires, auxquelles l'éducation l'avoit asservi. Columelle, le plus sensé de tous les Auteurs, n'est pas exempt de ce défaut.

Le Chev. Puisque nous en sommes sur les animaux célestes qu'on a cru agir si puissamment sur les animaux & sur les plantes qui couvrent la terre ; permettez-moi de vous demander pourquoi on a attribué aux étoiles des noms & des figures

LES IN-FLUENCES. d'animaux. Quelle est l'origine du bélier, du taureau, & de tout ce qu'on m'a montré dans le zodiaque ? On m'en a dit les noms & la situation : mais jamais on ne m'a appris les raisons de ces choses, qui me paroissent toujours extraordinaires, quoique j'en entende parler tous les jours.

Vanité de
l'Astrologie
judic. &c.
Origine du
Zodiaque.

Le Prêtre. Il n'est pas facile de vous satisfaire pleinement sur ce langage bizarre, qui paroît s'être introduit dès la première antiquité parmi les hommes. Il faut pourtant y apporter quelque distinction, & ne pas juger des noms des douze signes du zodiaque, comme des autres constellations de la sphère. Les sçavans croyent communément que ce sont les Chaldéens puis les Egyptiens qui ont donné aux douze signes les noms de douze différens animaux. Ils le firent suivant leur coutume, qui étoit de désigner les choses remarquables par le symbole ou la figure de quelque animal ou de quelque objet connu qui y eût un certain rapport. Par exemple, je suis fort tenté de croire qu'ils représentoient Dieu, & ses attributs ; comme son immensité, son action toute puissante, sa fécondité, sa pureté, sous le symbole du soleil ; & qu'ils représentoient le soleil lui-même qui est comme la règle de la nature, sous la figure d'un cocher reconnoissable à un fouet, on

sous celle d'un gouverneur reconnoissable par son sceptre. Et peut-être est-ce-là une des principales occasions de l'idolâtrie, les hommes ayant peu à peu oublié Dieu pour ne s'occuper que de l'image du soleil, ou du soleil même qui le leur représentoit. Quoi qu'il en soit à cet égard, il est certain que les premiers hommes dès avant la dispersion aimoient beaucoup les Hiéroglyphes, & que les douze portions du zodiaque portent de tout tems les noms de différens animaux qui sont tout-à-fait selon le goût & la méthode des anciens peuples. On peut en donner quelques explications vraisemblables. Mais pour la plupart des autres étoiles de la sphère, elles ont reçu en Grèce des noms de pur caprice, & dont il ne faut point entreprendre de chercher les raisons. Les Grecs imitèrent les Orientaux en donnant des noms d'hommes ou d'animaux aux étoiles, avec cette différence que les premiers hommes donnoient des noms symboliques à certaines étoiles, à cause de quelque convenance entre le symbolé & la constellation; au lieu que les Grecs qui ignoroient cette convenance, & qui admiroient la sagesse des Orientaux, mais qui avoient un goût dépravé pour la fable, imaginèrent cent contes pitoyables sur l'origine des animaux

LES IN-**FLUENCES.** du zodiaque , & appliquèrent aux autres étoiles les noms des héros & des animaux les plus connus dans leurs ridicules métamorphoses.

Le Chev. Laissons donc les Grecs avec leurs fables : mais , quelles font , je vous prie , les raisons qu'ont pu avoir les Chaldéens & les Egyptiens d'appeller un amas d'étoiles l'écrevisse , un autre amas , le lion , la vierge , ou les poissons.

Le Prieur. Les premiers Egyptiens ou même dès avant eux les premiers habitans de Chaldée , après avoir observé les quatre portions naturelles de l'année , virent que le soleil , même en chacune de ces saisons , se trouvoit encore successivement placé sous différentes étoiles. Pour une plus grande exactitude , & pour partager l'année d'une manière invariable & commode , ils divisèrent chacune des quatre saisons , par trois cantons de différentes étoiles , & toute l'année en douze maisons ou séjours du soleil , auxquels ils donnèrent les noms de douze différens animaux relatifs à ce qui se passoit sur terre dans chacune des portions de l'année.

Le soleil au printems couvre la terre de biens : ceux dont les Anciens étoient le plus avides , & dont ils faisoient le plus de cas , étoient les brebis , les vaches , &

Les chèvres. Pour désigner les biens & la fécondité que le printems leur ramenoit, ils donnèrent aux trois constellations que le soleil parcourt dans le printems, les noms de ces trois sortes d'animaux. La première constellation sous laquelle le soleil se trouve après l'hiver, lorsque les jours & les nuits sont égaux, eut le nom du premier animal qui a coutume pour lors d'être bon à manger, je veux dire de l'agneau, ou du bélier qui en est le père. Ils donnèrent à la seconde le nom du taureau : & comme les chèvres qui sont en chaleur en Novembre, & qui sont pleines durant cinq mois, ne tardent pas non plus à mettre bas plutôt deux petits qu'un seul, ils donnèrent à la troisième constellation du printems le nom des gemeaux ou des chevreaux, à la place de quoi les Grecs ont substitué sans raison les deux frères Castor & Pollux.

LES INFLUENCES.

Le Bélier.

Le Taureau.

Les Gemeaux.

Quand le soleil est parvenu au solstice d'été, il cesse de s'avancer vers le pôle : il commence à s'en aller à reculons vers l'équateur, & à retourner, pour ainsi dire, sur ses pas. C'est pourquoi les premiers Astronomes crurent devoir donner aux étoiles sous lesquelles il est alors, le nom d'écrevisse. Chacun connoît l'allure de cet animal, & rien n'étoit plus propre à désigner la rétrogradation du soleil. Les

L'Ecrevisse.

LES INFLUENCES. chaleurs excessives qui suivent , firent regarder le soleil comme étant dans sa plus grande force, ce qu'ils désignèrent en donnant à la constellation sous laquelle il est alors, le nom du lion, le plus terrible des animaux. La moisson qui vient bientôt après fit caractériser la sixième constellation par la figure d'une jeune moissonneuse qui porte un épi. Le symbole en est pris de ces jeunes filles qui gagnent leur vie à glaner après les moissonneurs ; & rien ne pouvoit mieux marquer le tems de l'année où la Providence donne les provisions nécessaires aux pauvres & aux riches. Monsieur le Chevalier remarquera que l'épi qu'elle porte en sa main s'appelle en Hébreu *Shibboleth*, & en Arabe, *Sibbulou Sibbula*. . . . De l'Hébreu & de l'Arabe ! Quelle conversation ! Remettons cela à l'année prochaine.

La Comtesse. Continuez , Monsieur, je vous prie : vous allez nous trouver l'origine des Sibylles. J'en fais aussi curieuse qu'un autre.

Le Prieur. Le nom de l'Epi ou de *Sibylle* fut donné à la Vierge même qui le porte. Rien de plus simple que ce nom dans son origine. Dans la suite vinrent les fables. Ce qui n'étoit qu'un symbole on en fit une histoire. On prétendit que

cette Sibylle avoit été transportée de la terre dans le ciel : pour faire le voyage, on lui donna des ailes dans les figures qu'on en fit. On ne manqua pas de dire qu'elle avoit eu l'esprit de Dieu; qu'elle avoit prophétisé l'abondance ou la stérilité; que c'étoit pour cela qu'on lui voyoit à la main un épi mûr & rougissant. De là la Sibylle Erytréenne. Dans le même moule fut jetée l'histoire de la Sibylle de Perse & de celle de Cumès. Toutes les femmes ou prêtresses qui se mêlèrent de deviner ou de ramasser les prophéties, soit celles qui étoient anciennes & véritables, soit celles qui étoient fausses & nouvelles, devinrent autant de Sibylles. C'est nous y arrêter trop longtemps : reprenons nos constellations.

On ne pouvoit mieux exprimer l'astérisme * sous lequel arrive l'équinoxe qui égale les nuits aux jours, que par l'idée d'une balance en équilibre. Les maladies que le soleil cause en se retirant, ou qui arrivent vers le milieu de l'automne, firent donner aux étoiles suivantes le nom de Scorpion, parce que cet animal porte à sa queue un éguillon avec une bouteille de poison, & qu'il fait usage de l'un & de l'autre en fuyant. Le Sagittaire ou l'Archer qui vient ensuite, a rapport à la

LES INFLUENCES.

La Balance.

Le Scorpion.

Le Sagittaire.

* Amas d'étoiles.

- LES IN-FLUENCES.** chasse qui suit la chute des feuilles. Les Grecs ont substitué à la place d'un chasseur l'idée fabuleuse d'un Centaure. Comme l'écrevisse qui marche à reculons, avoit servi à caractériser le solstice d'été après lequel le soleil recule toujours vers l'équateur ; au contraire pour désigner le solstice d'hiver, après lequel le soleil monte, & continue toujours à monter jusqu'à l'autre tropique, ils choisirent le nom du bouc ou du capricorne ; parce que ces animaux ont coutume de grimper tout en paissant, & continuent de monter en broutant toujours, jusqu'à ce qu'ils soient parvenus au plus haut des collines & des rochers. Le verseau peut très-bien désigner les pluies, les neiges, & la triste saison de l'hiver qui est alors dans son fort. Enfin
- Le Capricorne.**
- Le Verseau.**
- Les Poissons.** les deux poissons qu'on a unis par un lien, semblent avoir rapport à la génération des poissons, qui commence à se déclarer sur la fin de l'hiver, ou à la pêche qui commence alors à devenir bonne*.

Pardonnez-moi la hardiesse avec laquelle je vous débite ici mes conjectures. Je sens bien que tout n'y est pas également satisfaisant.

Le Comte. Vos explications ont un air de vraisemblance. Quand elles ne seroient

* Voyez l'Histoire du Ciel, tome 1.

pas toutes également heureuses , il suffit qu'il y en ait quelques-unes qui soient naturelles & sensibles , pour faire comprendre que ce sont des convenances de cette façon qui ont donné lieu aux Anciens de nommer , comme ils ont fait , les douze signes du zodiaque ; ce qui ruine tout d'un coup tous les fondemens de l'astrologie judiciaire & des pratiques superstitieuses de l'agriculture.

Le Chev. Je m'en vais joindre tout ceci au précis que j'ai fait de nos autres conversations. Je prierai Monsieur le Prieur de revoir le tout aujourd'hui & demain avant mon départ. Je veux faire part à mes amis de ce que j'ai appris dans mon voyage.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier , si vous nous venez revoir aux vacances prochaines , je vous promets un second tome. Bien entendu que Monsieur le Prieur & Monsieur le Comte seront mes cautions.





L E T T R E
DE MONSIEUR LE CHEVALIER
DU BREUIL,
A MONSIEUR LE PRIEUR
DE JONVAL.

Monsieur,

Je viens d'écrire à Monsieur le Comte
& à Madame la Comtesse de Jonval, pour
leur faire mille nouveaux remerciemens
de leur gracieuse réception, & sur-tout
de leurs charmantes conversations. Vous
voulez bien, mon cher Prieur, que je
vous marque aussi ma parfaite reconnois-
sance. Les plus beaux jours de ma vie
sont ceux que je viens de passer avec vous.
Vous m'avez conduit dans un autre mon-
de, dans un monde enchanté. Jusques-
là j'avois tout vû sans voir. Vous m'avez

appris à me servir de mes yeux, à connoître ce qui est fait pour moi, & à jouir de mes droits. J'ai fait part des plaisirs de mes vacances, à mon frère, & à sa jeune épouse. Tout le monde devient philosophe chez nous. Tout nous arrête : tout nous occupe. Nous avons cent choses à nous dire sur tout ce qui se présente à la promenade, sur tout ce qu'on sert sur la table. L'écaille d'une huître ou la coque d'une noix nous exerce des heures entières. Il n'est rien dont nous ne cherchions l'origine, la structure, & l'usage. Mais nous eûmes hier une querelle à ce sujet avec Monsieur le Commandeur notre voisin : il faut que je vous en fasse part. Il prétendoit que nous perdions notre temps à nous appliquer à l'histoire naturelle ; qu'il n'y avoit que méprise & qu'incertitude dans nos connoissances ; que nous pouvions bien connoître, par exemple, quelques-uns des vaisseaux les plus grossiers qui servent à nourrir le corps d'un animal : mais que nous ne pouvions démêler les autres vaisseaux qui servoient à l'entretien de ces premiers, moins encore pénétrer dans le tissu des plus petits, & que cependant une connoissance n'étoit rien sans l'autre ; qu'ainsi il étoit inutile de commencer un ouvrage & des recherches qu'il étoit bien

sûr que nous n'acheverions pas. Quoique les discours de Monsieur le Commandeur n'ayent pas grande autorité chez nous ; j'aurois cependant voulu que mon frère entreprît de combattre un pareil raisonnement. Je lui demandai si cela faisoit impression sur lui, & s'il croyoit perdre ce qu'un petit brouillard nous avoit obscurci. J'ajoutai en riant que la première année que j'étois à Paris, j'avois un appartement qui avoit vue sur le dôme des Invalides, & que quand il survenoit un brouillard, j'étois en peine de ce qu'étoit devenu le dôme : je croyois qu'il n'étoit plus, parce que je ne le voyois plus. Mon frère piqué par ma comparaison releva la dispute, & foutint au Commandeur que ses difficultés ne nous ôtoient ni la certitude de ce que nous savions déjà, ni la facilité d'acquérir de nouvelles connoissances ; qu'il y avoit à la vérité des choses qui nous étoient cachées, mais qu'elles n'empêchoient pas qu'il n'y en eût d'autres qui fussent claires, ou du moins certaines ; qu'il ne falloit point s'exercer sur ce qui nous passoit, mais sur ce qui étoit à notre portée. Cette réponse qui fut trouvée très-sage, est justement ce que je me souviens, mon cher Prieur, de vous avoir oui dire dans une conversation où vous montriez quels sont

les droits & les bornes de la raison. Je fus très-frappé de tout ce que vous voulûtes bien nous dire alors , & je vous aurois une extrême obligation si vous preniez la peine de mettre les mêmes choses par écrit , & de me les envoyer à votre commodité. Vous m'avez déjà appris à penser : vous m'apprendrez encore à penser juste. Mon frère qui a vu ma lettre , & qui y a mis la main , sur-tout dans l'endroit qui le regarde , vous fait mille complimens , & joint ses prières aux miennes pour obtenir de vous un éclaircissement sur l'importante matière que je viens de vous proposer.

Notre dessein n'est pas de convertir le Commandeur : nous y perdriions nos peines ; mais c'est de ne nous pas égarer comme lui. Je suis , &c.





L E T T R E
DE MONSIEUR LE PRIEUR
DE JONVAL,
A MONSIEUR LE CHEVALIER
DU BREUIL.

*Touchant l'étendue & les bornes de la
raison.*

Monsieur,

Il n'est plus nécessaire de relever à vos yeux les avantages des sciences & des arts, ni de travailler à vous rendre curieux. C'est une affaire faite, & je vois bien que le désir de savoir est devenu votre passion dominante. Mais cette passion si honnête & si féconde en bons effets, quand elle est réglée, peut comme les autres avoir aussi ses excès. On voit des personnes que la science enfle & bouffit, au lieu de les ren-

dre solides. Il est des savans dont on a dit avec justice qu'il eût mieux valu pour eux & pour les autres qu'ils fussent demeurés dans l'ignorance, que d'abuser comme ils font de leur savoir, & de pervertir l'usage de la raison.

Il est bon d'être curieux : personne n'en disconvient : mais il faut être curieux avec sobriété ; & pour renfermer la curiosité dans ses justes bornes, il faut les connoître. C'est selon vos desirs ce que je me propose d'examiner. Cette matière, mon cher Chevalier, pourra vous paroître un peu abstraite, ou moins sensible que celle de nos entretiens. Mais ne lisez d'abord ce que j'ai à vous dire, que comme une histoire, sans gêne ni contention d'esprit. La seconde lecture vous rendra tout beaucoup plus intelligible. Le pis aller pour nous seroit de placer cette Lettre à la fin du journal de nos entretiens, après que vous l'aurez communiquée à Monsieur votre frère, & d'en différer la lecture au tems où vous vous mêlerez un peu plus de philosophie.

Les bornes de la curiosité sont sans doute les mêmes que celles qui ont été prescrites à la raison de l'homme en général & à l'état de chaque particulier. Mais faites de bien connoître la mesure & la

destination de notre raison, nous nous trompons souvent dans le choix des choses que nous voulons savoir, & dans le degré de clarté où nous en prétendons porter la connoissance.

Nous avons cependant un intérêt infini à ne tomber dans aucune méprise à cet égard, & à faire une juste estimation de ce que la raison peut, & de ce qu'elle ne peut pas. La connoissance de ce qu'elle peut anime nos efforts, & la connoissance de ce qu'elle ne peut pas nous en épargne d'inutiles. Mais c'est un malheur fort commun, sur-tout parmi les jeunes gens, de ne pas assez connoître le prix & les droits de la raison, ou d'avoir une idée trop avantageuse de ses forces : d'où il arrive qu'ils la négligent totalement, ou qu'ils la veulent mener plus loin qu'elle ne peut aller.

Nous sommes à cet âge tout environnés de dangers. La légèreté du tempérament, la contrainte de l'attention, l'enchantement des plaisirs, la séduction de l'exemple, mille causes peuvent avilir à nos yeux la raison, & rendre inutile en nous le privilège qui fait la gloire & le bonheur de l'homme. D'un autre côté le désir de nous instruire, les succès brillans de quelques savans, les honneurs & les

avantages qu'on a attachés aux sciences, le plaisir qui accompagne l'étude, nos propres talens & notre facilité quand nous n'en connoissons pas la mesure, peuvent nous jeter dans des recherches présomptueuses, qui nous égarent, ou qui aboutissent enfin par leur inutilité à des murmures criminels sur la foiblesse de notre nature.

Les savans mêmes auxquels nous nous adressons avec confiance pour avoir des guides dans une carrière qu'ils doivent connoître mieux que nous, peuvent être les premiers à nous faire illusion. Les uns plus féconds en difficultés qu'en principes lumineux, flottent dans un doute perpétuel, ou même universel. Ils nous découragent dans la recherche du vrai. On est frappé de trouver tant d'incertitude avec tant d'application, de pénétration, & de profondeur d'esprit. Leur exemple en pervertit d'autres, qui désespérant de parvenir à aucune connoissance satisfaisante, se livrent en conséquence aux plaisirs, à l'inutilité, au libertinage d'esprit qui est encore plus souvent sans retour que celui des mœurs. D'autres au contraire nous flattent par des promesses trop magnifiques. Ils nous font trop valoir la portée de notre raison. Ils soumettent tout à

leur examen. Rien ne les arrête. A les entendre, ils connoissent le fond de la nature spirituelle & de la corporelle. D'un tour de main ils rompent la matière & l'arrangent à leur gré. Créateurs ou partisans d'un système d'imagination qui embrasse tout l'univers, ils n'ignorent ni le jeu des grands ressorts qui font mouvoir le monde, ni la fabrique des plus petites parties qui le composent. Ils parlent de tout, & décident hardiment de tout.

Mais qu'on est souvent obligé de rabattre de ces prétentions orgueilleuses ! Quand on veut être simple & naturel, on est contraint d'avouer que si la nature nous est assez dévoilée pour nous présenter un grand spectacle, le dessous & l'intérieur du spectacle nous demeurent cachés : le jeu des machines nous est inconnu : la structure particulière de chaque pièce & la composition du tout sont des choses qui nous passent. Nous voyons les dehors & nous nous en servons. Mais l'intelligence ou la vûe claire du fond & du mécanisme de la nature ne paroît pas une grace accordée à notre état présent.

Nous ressemblons à des voyageurs qui marchent aux approches d'un beau jour. Une lueur réjouissante, quoique foible, commence à colorer les objets. Nous les

distinguons sur-tout autour de nous. Nous ne confondons point la rivière avec le chemin qui la borde. Et c'en est assez pour nous : nous pouvons nous conduire. Mais le jour n'est pas encore venu.

Si nous voulons rechercher modestement les raisons pour lesquelles il nous a été départi une si petite portion de lumière, nous trouverons que la mesure en a été prudemment réglée sur nos besoins; que nos lumières sont relatives à notre état; & que nous serions moins propres à la fin pour laquelle nous sommes sur la terre, si nos lumières étoient plus étendues. Nous ne sommes ici que pour être vertueux. Notre raison tient aux sens par le ministère desquels elle est informée de tout ce qui a rapport à la vie à laquelle elle préside. Cette raison est assujettie à un corps. Elle est accompagnée de pieds & de bras. Tous ces organes ne lui ont pas été donnés pour contempler, mais pour travailler, pour agir, pour s'exercer à tout bien. Voilà sa fin. Une plus grande abondance de lumière l'en auroit détournée.

Le voyageur doit, pour se conduire, distinguer les objets qu'il rencontre : autrement il ne pourroit ni se servir des uns, ni éviter les autres. Mais il n'a pas besoin

de connoître à fond la nature de la terre sur laquelle il marche, ni celle de la rivière qu'il voit le long de son chemin. Il n'est question pour lui que de suivre le chemin, & d'éviter la rivière. S'il étoit plus clairvoyant & plus curieux, il s'arrêteroit trop pour considérer les particularités de cette rivière. Il en voudroit connoître la source, l'origine, la première cause. Il rechercheroit les ruisseaux qui la grossissent, les espèces de poissons qu'elle nourrit, la nature des plantes qui la bordent. Il iroit sans fin d'objet en objet, & son voyage ne se feroit point. C'est l'image de notre vie.

Il est vrai que l'étude & la contemplation de la vérité y sont nécessaires. Il faut qu'il y ait des voyageurs qui aillent reconnoître les routes, qui mettent des bornes & des signes dans les endroits difficiles, & que leurs découvertes servent à guider ceux qui les suivent. Tels sont les services de ces grands esprits qui sont appelés à la conduite ou à l'instruction des autres. Mais les études qui n'opèrent rien, les spéculations qui sont stériles, & qui ne servent ni à perfectionner notre cœur, ni à régler nos mœurs, ni à enrichir la société, sont des écarts ou des amusemens qui ne méritent aucune louan-

ge , & qui tiennent la place d'un travail nécessaire. Dieu nous a sagement épargné ces distractions, en resserrant nos lumières. Si nous avions plus de pénétration , nous serions plus pressés de voir que d'agir. Assurément nous dédaignerions de ramper sur la terre , s'il nous étoit possible de voir ou de savoir ce qui se passe dans les astres.

Cette vérité se justifiera sensiblement si nous entrons dans quelque détail. Jettons les yeux sur l'homme de campagne. Considéré d'une certaine façon , & par comparaison avec les autres , celui-ci nous paroît à plaindre : il est grossier : il mène une vie dure : les doux plaisirs ne sont point faits pour lui : il ne connoît ni la belle gloire , ni l'or , ni les pierreries. La Providence l'a-t-elle donc oublié pour prodiguer à d'autres ses faveurs ? Rien de plus faux que ce point de vûe. Quelle place tient cet homme dans l'ordre de la Providence ? Il est destiné au plus nécessaire de tous les travaux , à la culture de la terre. Il a donc tout ce qu'il lui faut de lumières , puisqu'il en a assez pour son état. S'il en avoit plus , il ne rempliroit point sa destination. Si les plaisirs & les honneurs avoient pour lui des attrait , il se croiroit malheureux dans l'obscurité &

bon plaisir , il n'est pas moins juste de connoître le prix de cette raison , & de l'exercer selon son étendue & sa portée. Après la foi qui nous apprend sans raisonnement ce que nous avons à croire , à faire , & à espérer ; nous n'avons point de trésor plus précieux que la raison. Si elle ne pénètre pas le fond & la nature même des objets , au moins elle en connoît l'excellence : elle apprend à ne les pas confondre : elle en voit les dehors : elle en ressent l'action & les effets : elle en discerne les rapports , le nombre , les convenances , les propriétés , l'utilité. Enfin si elle n'a pas des idées bien claires , elle a du moins des connoissances distinctes , dont elle fait faire un profit merveilleux. Elle jouit des droits , & use de la précaution du voyageur qui observe en passant ce que chaque pays a de singulier ; qui en connoît les routes , les incommodités , les avantages ; qui sans s'arrêter trop nulle-part , remarque tout , & fait usage de tout.

Pour être mieux convaincu de l'excellence de notre raison , & de l'étroite obligation où nous sommes tous de la perfectionner , il faut la comparer avec ce que nous avons de plus actif & de plus adroit sur la terre , & considérer le rang qu'elle

qu'elle y tient, & les fonctions qu'elle y exerce.

Quand on examine les différens animaux dont toute la nature est peuplée, on leur voit à tous une certaine industrie & de justes précautions dans le choix des moyens qu'ils prennent pour subsister & pour élever leurs petits. Ils ont une imitation de la raison, puisque ce qu'ils font tend à une fin. On ne peut méconnoître en eux l'action d'une sagesse & d'une puissance infinie qui a varié leur façon de vivre, & qui a imprimé à chaque espèce une méthode qui ne se dérange point. Mais on ne doit pas leur prêter l'intelligence. Ils n'ont point la raison. La sagesse qui les fait agir, & qui dirige leurs mouvemens, réside ailleurs. S'ils l'avoient en eux-mêmes, s'ils pensoient, s'ils raisonnoient, on ne les verroit pas déroutés, stupides, & intraitables lorsqu'on les tire de la façon de vivre qui est particulière à leur espèce. Si l'araignée avoit le fond d'esprit du tisserand, elle pourroit faire autre chose que sa toile. Si l'hirondelle avoit la science du maçon, elle pourroit bâtir avec autre chose que le mortier. Une fois capables de penser, les animaux ne seroient pas bornés à une routine invariable : on parviendroit à jeter de nouvelles

idées dans leur entendement. Le principe de la raison ne seroit point stérile en eux : il se déclareroit par un air de curiosité, par de nouveaux efforts, par de nouveaux ouvrages : & la diversité de leurs pensées ne manqueroit pas de diversifier leur industrie. Il en est tout autrement de l'industrie de l'homme. Elle n'est pas en lui, comme dans les animaux, une impression d'adresse, & de force pour produire une certaine opération uniforme par des organes proportionnés. La raison de l'homme est un principe actif & fécond qui connoît, & qui voudroit sans fin augmenter ses connoissances ; qui délibère, qui veut, qui choisit avec liberté, qui opère, qui crée, pour ainsi dire, tous les jours de nouveaux ouvrages. Cette raison a mené l'homme jusqu'à imiter la fabrique du monde dans une sphère qui en exprime régulièrement le jeu & les révolutions. Elle procure encore à l'homme quelque chose de plus avantageux & de plus grand. Elle lui fait connoître la beauté de l'ordre ; en sorte que l'homme peut aimer cet ordre, le goûter & le mettre dans tout ce qu'il fait : il peut imiter Dieu même ; & sa raison fait de lui l'image de Dieu sur la terre. Non-seulement elle lui fait connoître les dehors, la beauté, & le prix de chaque

chose ; mais elle lui en donne la jouissance réelle. C'est la raison qui le constitue maître & roi de tout ce qui est sur la terre ; c'est elle qui le met de fait en possession, & dans l'exercice de son empire.

Il est bien vrai que l'homme n'est pas agile comme les oiseaux, qui d'un moment à l'autre sont portés sur leurs ailes à de grandes distances. Il n'est point fort comme les animaux qui sont armés de cornes, de griffes aiguës, & de dents meurtrières. Bien plus, il n'a pas été comme les autres, habillé par les mains de la nature. Il n'apporte en naissant ni plumes, ni fourures, ni écailles pour le garantir des injures de l'air. Une telle nudité convient-elle au roi de la terre ? Il a reçu la raison : il est donc riche, fort, & suffisamment pourvu de tout. Elle lui apprend que tout ce qu'ont les animaux est pour lui ; qu'ils lui sont inférieurs & subordonnés en tout ; qu'ils sont ses véritables esclaves ; & qu'il peut disposer de leur vie ou de leur service. A-t-il besoin d'un gibier pour son repas ? Il envoie son chien ou un faucon dressé à cet usage, & sans qu'il se fatigue lui-même, on lui apporte ce qu'il souhaite. Veut-il changer dans une saison l'habit qu'il a porté dans une autre ? La brebis lui abandonne sa toison, & les

vers à soie filent pour lui la robe la plus légère & la plus brillante. Les animaux le nourrissent, font sentinelle à sa porte, combattent pour lui, cultivent ses terres, transportent ses fardeaux.

Ce ne sont pas les animaux seuls qui lui prêtent leur agilité & leur force. La raison mèt encore à son service les créatures les plus insensibles. Elle fait descendre les chênes du haut des montagnes, & sortir les pierres, le fer, & les ardoises du sein de la terre pour le venir loger. Veut-il changer de climat, passer au-delà des mers, & y transporter ce qu'il a de trop, ou en tirer ce qui lui manque? Il mèt en œuvre la mobilité des eaux & le souffle des vents. La raison soumèt les métaux & tous les élémens à ses besoins. Il n'est rien autour de lui qui n'obéisse à ses loix.

Tout petit qu'il est, sa raison lui donne un pouvoir qui n'a point d'autres bornes que celles de la terre qu'il habite. Ses desirs s'accomplissent dans les deux bouts du monde. Il en rapproche, pour ainsi dire, les extrémités quand il lui plaît, & les mèt en correspondance sans sortir de chez lui. Il peint sa pensée. Cette écriture part, & sans qu'il s'en mette en peine, elle traverse des milliers d'hommes & va annoncer sa volonté à des gens qui sont à deux ou trois

mille lieues loin de lui. Il en informe toute la terre : il en entretient encore après sa mort la postérité la plus reculée. Il est impossible de suivre la raison dans toutes les merveilles qu'elle opère : elle enrichit & embellit tous les états : & je ne l'admire pas moins au bout des doigts des artisans , où elle devient une source de beautés & de commodités , que dans les discours & dans les écrits des savans , où elle est une source inépuisable d'instructions & de secours , de consolations & de plaisirs.

A des productions si estimables , & à des avantages si précieux , la raison joint des droits qui l'annoblissent encore plus. Elle est le centre des ouvrages de Dieu sur la terre : elle en est la fin : elle en fait l'harmonie. Otons un moment la raison de dessus la terre , & supposons que l'homme n'est point. Dès-lors il n'y a plus d'union dans les ouvrages de Dieu : tout y est en désordre. Le soleil éclaire la terre : mais cette terre est aveugle & n'a pas besoin de lumière. Avec la chaleur de ce bel astre les pluies & la rosée feront germer les semences , & couvriront , si l'on veut , les campagnes de moissons & de fruits : mais ce sont des richesses perdues : il n'y a personne pour les recueillir , ni pour les consommer. La terre nourrira les ani-

mour. Sans elle toute la nature est muette; Par elle toutes les créatures publient la gloire de celui de qui elles ont reçu leur être & leur bonté. La raison seule sent qu'elle est en sa présence : elle connoît seule ce qu'elle reçoit de lui, & elle a le bonheur inestimable de pouvoir l'adorer & le glorifier de tout ce qui est en elle & autour d'elle. Ainsi c'est parce qu'il y a de la raison sur la terre, qu'il doit y avoir de la religion. L'homme doit donc être religieux à proportion qu'il est raisonnable : & il est visible que sa religion ne s'affoiblit qu'autant que sa raison baisse & se pervertit. Ce qui arrive toujours, ou lorsqu'il s'obstine à l'occuper de ce qui le passe, ou qu'il néglige de l'enrichir de ce qui a été fait pour l'instruire ou pour l'exercer.

Voilà, mon cher Chevalier, un foible crayon des avantages & des prérogatives de la raison. Ils sont tels sans doute que l'homme bien loin de pouvoir se plaindre de sa condition, doit être surpris de la prodigieuse variété des connoissances & des productions qui sont à son pouvoir. Et plus il sent la dignité & l'excellence de la raison, plus il apperçoit la nécessité de la cultiver & de la faire valoir. Le point capital en quoi consiste cette culture, c'est d'exercer toujours notre esprit sur des choses qui

soient à sa portée , & qui puissent nous rendre plus heureux , en nous rendant meilleurs.

Jugeons du parti qu'il y a à prendre sur mille choses , par celui que nous allons prendre sur une seule. Rien n'est plus beau que la lumière. Rien n'est plus digne d'exercer notre esprit que ce qui donne la beauté à toute la nature. Sachons donc une partie au moins de ce qu'on en peut savoir , & sur-tout de ce qu'on en peut savoir avec profit. Mais pour rendre la chose plus sensible , nous employerons une image familière.

Je me trouve dans une voiture publique avec deux philosophes dont les sentimens sont presque toujours diamétralement opposés. On est parti de grand matin & long-tems avant le jour. On a eu tout le tems de sommeiller ou de s'ennuyer. Enfin l'aurore paroît. On s'éveille. Quelques réflexions , faites sur l'avantage inestimable de la lumière & des couleurs , mettent mes philosophes aux prises , & leur donnent lieu de raisonner sur la nature de la lumière. L'un prétend expliquer non-seulement ce qu'elle est en elle-même , mais encore ce que c'est que le sentiment que nous en avons. L'autre trouve l'un & l'autre point inintelligible , & finit par re-

marquer que l'homme dans tout son être n'a pas six piés de haut sur deux de large, & que l'homme croit cependant avoir le sentiment réel de neuf piés, de cent piés, de l'étendue d'une plaine, de la distance qui va jusqu'aux étoiles. D'où il conclut qu'y ayant une absurdité manifeste à dire qu'un être puisse avoir en lui le sentiment réel & la mesure de ce qui est plus grand que lui, il s'ensuit qu'il est impossible de voir, & qu'il ne voit point en effet; que tout est absurde & incertain, & qu'il ne fait pas même s'il est avec nous dans une voiture publique. Je les écoute l'un & l'autre. Après qu'ils ont jeté leur feu, ils me prennent pour juge de leur différend. Messieurs, leur dis-je, permettez-moi de vous avouer naturellement ma pensée. Il étoit question des avantages ou de la destination de la lumière & des couleurs. D'une question fort simple & dont l'éclaircissement faite aux yeux, vous vous détournez tous les deux pour vous jeter dans deux labyrinthes de difficultés dont il ne s'agit point. L'un accoutumé à prendre parti sur tout, prétend expliquer ce que c'est que la lumière & le sentiment que nous en éprouvons. L'autre accoutumé à douter de tout, n'est pas même certain s'il voit le jour. L'un veut savoir ce qui probablement nous est interdit : l'autre veut

ignorer même ce que nous sentons. Prenons plutôt le parti de connoître & de mettre à profit ce que nous avons, que de courir après ce qui nous est refusé, ou de laisser inutile ce que nous possédons. Vous autres philosophes, vous ressemblez assez aux ouvriers d'un maître horloger, qui ayant reçu du cuivre & des outils pour faire chacun une roue, passeroient leur journée à disputer avec chaleur sur la nature du cuivre & de l'acier. La lumière & ses couleurs, qui sont le sujet de votre querelle, nous ont été données pour nous conduire & non pour être la matière de notre examen & de nos disputes. Nous voulons en pénétrer le fond, parce que nous sommes curieux; ou en nier l'existence, parce que nous n'en comprenons pas la nature. Ce sont deux extrémités également vicieuses. Jouissons de la lumière & des couleurs sans trop approfondir ce qu'elles sont en elles-mêmes: ou si nous en voulons raisonner, que ce soit selon notre capacité, & toujours afin qu'il nous en revienne quelque nouvel avantage. Ainsi sans favoir ce que c'est que la lumière, ni le verre au travers duquel nous la voyons passer, nous pouvons façonner ce verre, & modifier le passage de la lumière, de sorte que nous soulagions les vûes les plus foibles,

342 LE SPECTACLE, &c.

Telles sont les premières pensées qui me viennent sur la lumière, par lesquelles je tâche de ramener mes voyageurs, de la présomption & de l'incertitude, à des vérités simples & palpables. Telles sont aussi celles qui se présentent à nous dans tout ce que nous voyons : pourvu que nous nous attachions toujours au simple, à l'utile, au nécessaire, évitant également de ramper toujours, tandis que nous avons des ailes pour nous élever ; & de nous perdre, en voulant nous élever trop.

Tout ce que nous avons dit se peut réduire à une maxime facile à retenir & à pratiquer. Sur toutes les choses créées qui sont sous nos yeux, il ne peut y avoir pour nous que l'un de ces trois partis à prendre. L'un seroit de n'en vouloir rien connoître : l'autre seroit d'en vouloir tout comprendre : le dernier seroit d'en rechercher, & d'en mettre à profit ce qu'on en peut savoir. Le premier parti est d'une indolence qui va jusqu'à la stupidité. Le second est d'une témérité qui est toujours punie. Le troisième est celui de la prudence ; qui sans ambitionner ce qui est au-dessus de l'homme, s'occupe avec modestie, & se sert avec reconnoissance de ce qui a été fait pour l'homme. Je suis, &c.

Fin de la première Partie.

TABLE

DES MATIERES.

A		
L Es Abeilles. 140		tre en œuvre. 174
L Abeille commune. 142		178
L Bourdon ou l'Abeille mâle. <i>ibid.</i> & 145	L miel. 177	
L Reine. 144. & <i>seq.</i>	Les Abeilles Sauvages & leur police. 181	
Les instrumens de l'Abeille. 150	& <i>seq.</i>	
L a figure de l'Abeille. 151	Le profit des ruches. 189	
Les Machoires. <i>ibid.</i>	Le meilleur miel. 190	
L a trompe. <i>ibid.</i>	L Aigle. Manière de s'en servir. 319	
L a poitrine. 154	L Aloé. 481	
L e ventre. <i>ibid.</i>	L Aloé Socotria. <i>ibid.</i>	
L éguillon. 155	L Aloé de la Chine. <i>ibid.</i>	
L a ruche. 157	L Aloë. 378	
L a manière de la peupler. 159	L Ane. 337	
Les rayons. 160	Le portrait de l'Ane & son éloge. 353 & <i>seq.</i>	
L ordre du travail. 161	Les Animaux. 336	
L a forme des alvéoles, & leur destination. 162	L Origine de leurs diverses inclinations. 338	
L a matière des alvéoles. L a glu. 169 & <i>seq.</i>	Les Animaux domestiques. 337	
L a Cire. 173	Les Animaux sauvages pour quoi créés. 340	
L a manière de la recueillir & de la met-	L Araignée. Ses espèces. 96	

La forme de l'Araignée.	97	Son utilité. <i>ibid.</i> & <i>seq.</i>	
Le devant de l'Araignée.	<i>ibid.</i>	La barque des Groenlandois.	402
Les yeux.	<i>ibid.</i>	Le blanc de Baleine.	406
Les éguillons.	<i>ibid.</i>	La Bécasse & la Bécassine.	294
Les piés.	98	Le Blé. La manière de le conserver.	494
Les crochèts, les éponges, les bras, le fil, les mamelons.	98 & 99	C	
La toile.	100	Le Cacao.	491
La loge.	102	Le Cachalot.	406
La matière du fil.	103	Le Caffé.	400
L'industrie des vieilles Araignées.	<i>ibid.</i>	Le Canard.	298
L'Araignée des jardins.	104	La Canne à sucre.	484
L'Araignée noire.	107	La Cannelle.	492
L'Araignée vagabonde.	108 & 109	Le Castor. Son utilité.	361 & <i>seq.</i>
Le Faucheur.	<i>ibid.</i>	Ses outils & la manière de bâtir.	362 & <i>seq.</i>
Les œufs des Araignées.	110	Le Carrèt.	398
La tendresse & le soin des mères pour leurs œufs.	<i>ibid.</i> & <i>seq.</i>	Le Chameau.	352
La Tarentule.	114	Le Chanvre.	
L'Astrologie judiciaire. Son origine & sa fausseté.	506 & <i>seq.</i>	Ses especes, son utilité.	470 & 476
L'Aubier.	426	Le Champignon & sa graine.	41
L'Autruche.	305	Le Chat.	353
B.		Les Chenilles. Leurs especes.	38 & <i>seq.</i>
La Baleine.	404	Les anneaux des chenilles, les piés, le fil.	39
La grande Baleine.		Le poil.	40
Manière d'en faire la pêche.	<i>ibid.</i>	La couleur des Chenilles.	41

DES MATIERES. 545

Leur nourriture. 45	petes de Cotton-
Leur destination. 46	miers. 480
Leur durée. <i>ibid.</i>	Le Courli. 295
Leur tombeau. 49	Le Crocodile. 407
Leur métamorphose. 57	Le Cygne. 298
	D.
Si les Chenilles produi-	Preuves existantes du
sent quelquefois des	Déluge. 258
mouches. Fausseté	La Demoiselle. 11 &
de ce sentiment. 54	227
Le Cheval. Son éloge.	E.
342 & <i>seq.</i>	L'Ecaille de Tortue.
Le Chevreuille. Dis-	398
position de ses éta-	L'Ecrevisse. Sa mue.
mines & de son pi-	Les yeux d'Ecrevis-
stille. 467	se. 253
Le Chien. Ses services.	L'Eléphant. 352
344	L'Eperlan. 378
La cicatrice de l'œuf.	L'escarbot. Ses ailes, 11
273	Ses yeux. 194
La Cigogne. 298	F.
Le Chocolat. De quoi	Le Faucon. La manière
composé. 491	de le dresser à dif-
Origine de la Coche-	férentes chasses. 312
nille. 204	& <i>seq.</i>
La colle de Poisson. 403	La Fougère. Sa graine.
Le Colibri d'Améri-	416
que. 303	La Fourmi. Sa demeure.
Les Coquillages. 230	215
& <i>seq.</i>	Ses ruses, ses magasins,
La formation de leur	ses provisions. 216
écaille, de leurs ta-	Ses œufs, ses chrysalides,
ches & de leurs tu-	&c. 218
bérosités. 246 & <i>c.</i>	Le Fourmi-lion. 220
Leur variété. L'usage	Sa figure, ses instru-
qu'on en fait. 255	mens, la fosse. 221
Le Cotton. Trois es-	Ses ruses. 223

Sa patience, sa sobriété.	224	Le Harang.	379
Son tombeau.	225	Son passage.	381
Sa métamorphose.	226	Le Hérisson. 359 & seq.	
G.		Le Héron.	296
Origine de la noix de Galle.	201	Le Hibou.	330
La Gentiane.	489	L'Hippopotame, ou Cheval marin.	408
Le Girofle.	493	L'Hirondelle : la structure de son nid.	270
Les Guêpes. 117 & seq.		Sa retraite en Automne.	324
Leurs différentes espèces.	121	I.	
Le Guêpier.	122	L'Ibis.	409
Les outils des Guêpes.		L'Ichneumon.	408
La matière de leur bâtiment, leur façon de bâtir.	123	La couronne Imperiale, situation de ses sommets.	467
Les colonnes qui séparent & soutiennent les étages.	125	Les prétendues influences des Planètes & des Etoiles.	
Les portes, les étages, les maisons.	124	Origine de cette opinion.	500
Les petits.	127	Les Insectes. Leurs espèces.	6
La nourriture.	128	Origine de leur nom.	7
Leur industrie, leur cruauté.	130	Leurs parures. Leurs armes.	8
L'éducation des petits.	131	Leurs organes.	9
Les chrysalides.	132	Leur naissance, leur premier état.	16
Les jeunes Guêpes.	133	Insectes vivipares. <i>ib.</i>	
La fécondité des mères.	136	Insectes ovipares. <i>ibid.</i>	
L'éguillon. Voyez celui des Abeilles.	155	Réfutation de l'opinion commune sur la génération des Insectes. Preuves de leur génération réi-	
H.			
Le Hanneton. Ses nids, ses antennes.	11		

DES MATIERES. 347

gulière. 17 & seq.	Manière de pêcher la
Leur second état. 28	Morue. 383
Les nymphes ou chry-	La Mouche commune.
salides, aurélies ou	Ses yeux. 194
fèves. Plusieurs chry-	Ses ailes, ses crochets.
salides sont bron-	195
zées ou dorées; &	Ses éponges, sa trom-
c'est la vraie origine	pe. 196
de leur nom. 32	La trarière particulière
Leur dernier état. <i>ibid.</i>	à certaines Mou-
Si le premier animal	ches. 197
meurt. 36	La Mouche luisante.
L'Ipecacuanâ. 488	200
L.	Comment certaines
Le Limaçon. 239	Mouches nous don-
Sa demeure. Ses yeux.	nent la noix de Gal-
<i>ibid.</i>	le. 201
Sa marche. Sagitt. 242	Le Moucheron. 207
Ses dents. Sa généra-	Ses trois états. 209
tion. <i>ibid.</i>	Ses ailes, sa trompe,
Son écaille: comment	ses épées. 210
formée. 243	Sa demeure selon les
Comment réparée. <i>ib.</i>	saïsons. 211
Pourquoi tachée. 244	La Moule. Sa langue,
Le Lin. 476	sa marche. 232
Le Lotus. 409	Son fil. Le mécanif-
Si la Lune agit sur les	me de ce fil. <i>ibid.</i>
plantes. 500	La Moufle. Comment
Le Lys. 467	elle fait mourir les
M.	arbres. 459
La Manne. Ce que	Le Mulot. 359
c'est. 487	La Muscade & le Ma-
Le Melon. Ses fleurs	cis. 493
mâles & femelles. 469	N.
La Mézange. 269	Le Narwal. 403
Le Moineau. 294	Le Nil. 407
La Morue. 379	Crues du Nil. 409

La Noix de Galle. Ce que c'est.	201	Les Oiseaux de passage.	323
O.		Les Oiseaux de nuit.	330
Les Oiseaux.	261	L'Oye.	298
Le nid.	265	P.	
La couvée.	270	Le Pân.	311
L'œuf.	272	La Perle, ce que c'est.	251
Le petit dans l'œuf. <i>ib.</i>		Les Papillons, leur variété, leurs plumes. &c.	59. & seq.
La cicatrice. <i>ibid.</i>		La Pinne marine. Son fil, l'usage qu'on en fait.	235
Les ligamens.	275	La Pipée.	332
La nourriture des petits.	277 & seq.	Le Pivert.	295
Attention des mères pour la conservation des petits. <i>ibid.</i> & seq.		Les Plantes.	411
La figure de l'Oiseau, le jabot, le gésier, les os.	284	Origine des Plantes.	413
Les plumes.	285	La graine, les enveloppes de la graine.	418
Le croupion ou le réservoir d'huile pour lustrer les plumes.	287	La pulpe ou les lobes.	421
Le vol, les ailes, la queue.	288	Le germe, le pédicule.	<i>ibid.</i>
L'art de voler impossible.	289	La plantule, les feuilles féminales, la radicule.	423
Les Oiseaux de proie.	312	La moëlle, le bois.	424
L'Oiseau niais.	314	L'écorce, la fine écorce.	<i>ibid.</i>
L'Oiseau hagar. <i>ibid.</i>		L'Aubier.	426
Comment il faut affaïter l'Oiseau, le léurer, l'assurer, le réclamer, &c.	314 & seq.	Les urticules.	<i>ibid.</i>
Le mettre à la plume & au poil.	317	Les trachées.	427
		Le vase propre.	<i>ibid.</i>
		Les nœuds, les bou-	

DES MATIERES. 549

rons. 428	est parallele à la terre
La racine, les cheve- lus. 430	qui les produit. 457
Les boutures, les pro- vins, les trainées. <i>ibid</i>	Prodigieuse fécondité des plantes. 460
La circulation de la sé- ve. 432	Usage des fleurs. 463
La direction de la tige & celle de la racine. 436	Les feuilles de la fleur, le Pistile, les étami- nes ; les sommets. 464
Le raffinage de la sève dans les greffes. 444	Plantes mâles & fe- melles. 470
Usage des fibres du bois, 445	La Poule. 280
Usage des feuilles. 446	Les Poissons. 372
Premier usage du vase propre. Origine des odeurs & des sa- veurs. 447	Leur élément. 373
Retour de la sève. 448	Leurs habits, la colle ; les écailles, le lard. 375
Les deux sèves. 450	Les Poissons de mer. 376
Second usage du vase propre. <i>ibid</i> .	Poissons de passage. 381
Arbres toujours verts. 451	Les Coquillages. Les Poissons plats. Ceux qui remontent dans les rivières. 378
Chûte des feuilles. 452	Les guerres des Poif- sons. 383
La circulation prouvée par ce qui se prati- que en Languedoc, 453 ; par le Tityma- le, <i>ibid</i> . par le vin de Palmier. 454	Leurs nourritures. <i>ibid</i> .
Différentes preuves de l'action de l'air sur les plantes. 455 &c.	Leur génération. <i>ibid</i> .
Pourquoi la base du feuillage des arbres	Leur prodigieuse fé- condité. 385
	Destination de cette fécondité. 386
	La figure du Poisson, la queue, les nageoi- res. 388
	La vessie, ou plutôt la bourse d'air, à quoi

559 TABLE DES MATIERES.

destinée. 389 & seq.	Le Tournesol, ou so-
Le Potiron. Ses dou-	leil. Sa structure. 467
bles fleurs. 469	Les Troupeaux. 349
Le Porc-épi. 359	La Tulippe. 467
Q.	V.
Le Quinquina. 488	La Vanille. 492
R.	Le Ver à soie. 65
La Raïson de l'hom-	Manière d'élever les
me. Ses bornes né-	Vers à soie. 66
cessaires. Ses justes	Leur nourriture. 68
droits. 518	Les organes du Ver à
Le Rat musqué. 370	soie. 72
La Rhubarbe. 488	L'épine, le cœur, la
Le Rossignol. 309	poumon. 73
S.	Les ouvertures des cô-
Le Saumon. 378	tes. Les intestins, le
Le Simarouba. 488	sac de gomme, les
Le Sucre. 484	filières. 74
T.	La manière dont il fi-
Le Taupegrillon. 212	le. 75
La Tarentule. 114	Le coucon. 77
La Teigne. Son four-	Le duvèt, la soie, la
reau. 60	coque, la chrysal-
Ses changemens. Re-	de. <i>ibid.</i>
mède aux maux	La manière d'employer
qu'elle cause. 61	la soie. 82
Le Thé. 490	Ce qu'un coucon four-
Métier du Tisserand.	nit de soie. 84
90	Le Vin de Bourgognè.
Le Tithymale. 453	494
La Tortue. Ses espe-	Le Vin de Reims <i>ibid.</i>
ces. 398	Le Vin de Palmier. 454
Sa manière de vivre. Sa	Le Zodiaque. Origine
fécondité. Ses utili-	des noms des douze
tés. 399 & seq.	signes. 505 & 508

Fin de la table du premier Volume.

EXPLICATION

Des Planches du I Tome.

Le Frontispice.

L'Etude & la contemplation de la nature, faisant partie des éloges que l'Ecriture donne à Salomon, nous avons cru ne pouvoir proposer à la tête de nos entretiens sur l'histoire naturelle un modèle plus convenable que ce Prince, qui n'a cessé de perfectionner sa raison que quand il cessa d'avoir Dieu en vûe dans la recherche de ses ouvrages. Pour rassembler dans un fort petit champ l'étude des animaux terrestres, des oiseaux, des poissons, des amphibies, des coquillages, & des plantes, nous avons fait représenter Salomon dans ses jardins devant une volière, raisonnant avec un Vieillard sur la structure des plantes & en particulier sur la mort d'un Arbruste, dont la sève a été interrompue par une entaille faite circulairement dans l'écorce. On apperçoit de côté quelques uns des animaux de son parc. La curiosité du Prince se déclare encore mieux par les ordres qu'il paroît avoir donnés de lui apporter ce que chaque pays produit de singulier. Un habitant des côtes maritimes lui vient présenter le poisson qu'on appelle Sie, & qui est en effet armé d'une sie à deux rangs de dents pour attaquer ou pour se défendre. Un Africain lui présente un Crocodile desséché, dont la gueule & les griffes épouvantent le fils du matelot qui apportoit un panier plein de Coquillages. Cet enfant se trouble : le panier & les Co-

quilles lui tombent des mains, & il se rejette d'un air éperdu du côté de son pere.

Les Insectes , page 8.

1. Les anneaux ou muscles disposés par boucles, & assemblés dans une même peau. 2. Les lames glissant les unes sur les autres. 3. Les étranglemens. 4. Les dents ou les Sies. 5. Insectes suspendus sur leur fil. 6. Les ressorts de la Sauterelle. 7. Les Antennes. 8. Antennes en forme de brosse. 9. Les ailes de la Demoiselle. 10. Les ailes de l'Escarbot. 11. L'étui des ailes pour les garantir contre les corps rudes & contre l'humidité de la nuit durant laquelle ils volent.

Les Demoiselles sont de bien des sortes : Les Escarbots ou Scarabées se diversifient encore plus ; aussi-bien que les pucerons & les punaises. Nous en avons évité le détail qui auroit fatigué le Lecteur & nous écarteroit trop de notre but.

Les Teignes qui rongent les étoffes , p. 60.

A La Teigne hors de son fourreau. B fourreau de Teigne de grandeur naturelle. C L'un & l'autre grossi au microscope. D Les attaches. E Etoffe rongée par une teigne. F La teigne devenu chrysalide. G La même vûe par dessous. H Le petit Papillon provenu de cette chrysalide. I Plumes ou écailles de toutes sortes de Papillons , vûes au microscope.

Les Chenilles , page 57.

A Chenille de Surinam , dix-septième du recueil de Mademoiselle Marie Sibylle Merian. B chrysalide de cette Chenille. C Papillon que la même chrysalide contenoit. D Autre exemple

exemple tiré du même recueil. On s'est aperçu après l'impression de la feuille précédente que la Chrysalide marquée G par le graveur, est celle qui répond à la chenille A. I Le Couton d'une très-grosse chenille qu'on trouve sur les poiriers, & qui est remarquable par des bouquets de poils qu'elle porte sur des tubercules blens semblables à autant de petites turquoises. B Chrysalide de cette chenille dont on voit encore la peau retirée comme un chiffon vers l'extrémité à droite. H Partie inférieure de la même chrysalide brisée & vue par dedans après la sortie du papillon. E Antennes. F Trompe pour sucer. Cette trompe quoiqu'extrêmement délicate, est composée de deux lames; dans l'intérieur desquelles il y a une rainure: en sorte que le papillon appliquant ces deux pièces l'une sur l'autre dans toute leur longueur, en forme un tuyau où un chalumeau, par lequel en tirant l'air dans ses poumons, il fait venir à lui la liqueur qu'il veut sucer. Quand les sucs qu'il trouve sont trop épais, il paroît qu'il verse par le même tuyau une eau propre à dissoudre ces sucs. Lorsqu'il les a amollis & rendu liquides, il les pompe avec facilité. Quand le papillon ne fait plus usage de sa trompe, il la replie comme une volute qui se tord & se ferme en elle-même; en sorte qu'elle n'occupe presque plus de place.

Les Papillons de nuit, page 62.

Les Savans donnent le nom de Phalènes aux Papillons qui ne volent ou ne s'agitent que de nuit.

Les Papillons de jour, page 64.

Ces quatre grands Papillons sont d'Amérique. On nous dispensera d'en faire une plus longue histoire. L'avance plus ou moins longue

qu'on voit au haut de la plupart des chrysalides, est l'écrin qui contient la trompe.

Le Ver à soie , page 78.

A Le ver à soie de grandeur naturelle. B La tête. Les yeux. La bouche & les filières. C Une des pattes du milieu. Cette patte est terminée par un gros muscle qui s'aplatit, se creuse, & se tourne en tout sens, pour se cramponner, soit en s'enfonçant dans ce qui est creux, soit en embrassant ce qui est de relief. Le muscle est couronné de petits crochets : on en devine bien l'usage. D Une des six pattes de devant terminées par une corne pointue. E Les crochets des pattes du milieu en grand. F Le Coucon. G La Coque déchirée. H La fève ou la chrysalide, c'est-à-dire le papillon environné d'une liqueur qui s'est desséchée sur lui comme une croûte écailleuse, ou qui tient de la coque d'un œuf. I La dépouille du ver. K Le papillon rompant son enveloppe & faisant effort pour sortir.

Les Araignées , page 96.

A. L'araignée des jardins. 1, Les huit pattes, 2, Les bras. 3, Les yeux & les pinces. B Les yeux & les pinces en grand. C Les pinces ou éguillons plus en grand. L'une en repos & couchée entre plusieurs pointes. L'autre dépliée. c, Le petit uoy par où l'araignée verse son poison dans la proie. D Le bout d'une patte avec ses poils, les deux crochets en forme de sic ou de peigne, les deux éponges ou pelottes, & un ergot de côté. E L'araignée vagabonde avec ses deux bouquets de plumes. F. L'anus & les mammelons. G Les mammelons de différentes araignées. H Plusieurs fils qui tous ensemble n'en forment qu'un. I Le réservoir de la matière dont le fil est formé.

Le dehors du Guépier, page 120.

A L'enceinte d'un Guépier tel que les grandes Guêpes en viennent construire dans nos charpentes ou autres lieux peu fréquentés. B Le dessus d'un des étages. C Portion d'un gâteau ou d'un étage où l'on voit le dessus des loges de grandeur naturelle.

Le dedans du Guépier, page 121.

A Guépier dont on a abbatu le devant pour en laisser voir l'intérieur, les étages, & les colonnes. B Le dedans des loges d'un étage. C Les mêmes loges, de grandeur naturelle. Celles des quatre étages supérieurs sont un quart plus étroites, parce qu'elles sont destinées à recevoir les œufs des guêpes ouvrières, qui sont plus petites que les mâles & que les femelles.

Les Guêpes qui se logent sous terre, page 124.

A Petite guêpe ouvrière. B mâle. C femelle. D tête de la guêpe. E Ses antennes. F Ses fies ou machoires en repos. G Les fies dépliées pour le travail. H La trompe ouverte. I Le ver repu, & contenant la guêpe. K La jeune guêpe presque formée. L Forme de l'éguillon sortant du ventre de la guêpe : il consiste en un étui barbelé vers sa pointe, & une ou deux petites épées aussi barbelées, sortant du bout de l'étui.

Les Abeilles, page 142.

A La reine abeille. B Le bourdon. C L'abeille ouvrière. D Le devant de la tête. dd, Les machoires & la niche de la trompe. E La trompe pour pomper le miel au fond des fleurs. 1, 1 Les deux premières branches qui

s'appliquent sur la trompe. 2, 2, Les deux grosses b. anches qui embrassent le tout. 3. La charnière ou le pli de toutes ces pièces, qui se couchent & s'emboîtent dans la cavité d'enbas. F La patte chargée de cire. G Le bout de la patte avec ses poils, ses crochets, & ses pelotes. H L'éguillon. 4, L'étui qui contient les deux dards. 5, 5, Les deux dards ou épées qu'on a représentées ici séparément de l'étui pour les mettre sous les yeux du Lecteur. 6, Goutte de poison coulant dans la plaie. I Les alvéoles vûs par l'ouverture avec le bord qui en affermit l'entrée. K Les alvéoles adossés. L Situation de l'œuf au fond de l'alvéole. M Le vermisseau tout jeune, que l'abeille nourrit de miel. N Le vermisseau repu & prêt à produire l'abeille qu'il contient. O L'abeille presque formée, qui s'est dé faite avec effort de la peau du ver, & qui devenu parfaite perce le couvercle de cire dont une abeille avoit fermé la loge.

Les Moucheron & autres Insectes, p. 194.

A Le ver du moucheron, grossi au microscope. Il a la queue huilée, & attachée à la surface de l'eau pour respirer par le petit entonnoir qui la termine. Il a la tête en bas. B Le moucheron ou cousin sorti de la nymphe qui lui servoit d'étui. 1, La tête & le panache. 2, Les antennes. 3, La trompe ou l'étui des épées. 4, L'étui d'où sortent les épées par une ouverture latérale. 5, 6. 7., Différentes formes des épées qui en sortent ou ensemble ou séparément. Le tout est grossi au microscope. Il y a de bien d'autres espèces de moucheron; ce seul exemple suffira. C La mouche luisante, & la mouche commune, grossie. La trompe, D Les yeux des insectes. E La mite

vüe au microscope par-deffus & par-deffous. **F** La fourmi grossie. **G** Le Taupegrillon, ou la courtilière, de grandeur naturelle. De deffous sa cuirasse il part deux petites ailes. Cette espece de queue qui s'étend jusqu'à l'extrémité font deux autres ailes repliées. **H** La Puce vüe au microscope. **a**, Les trois pointes qui lui sortent de la tête, & dont celle du milieu paroît lui servir de trompe pour fucer le sang. **b**, Les longues pattes dont les ressorts lui servent pour s'élancer. **c**, L'œuf de la puce en grand. **d**, Le même œuf brisé par le ver qui en est sorti. **e**, Le ver qui contient la puce. **f**, La Chrysalide qui s'est débarrassée de la peau de ce ver, & qui est comme l'étui où l'on aperçoit la forme des pattes de la puce qui est enveloppée. Cette formation analogue à tant d'autres, & si régulière dans les plus petits animaux, nous démontre que le hazard ne fait rien dans la nature : tout y est mesuré & construit avec dessein.

Le Fourmi-lion, pag. 220.

A Le Fourmi-lion plus grand que le naturel. **B** Le Fourmi-lion taché dans le sable au fond de sa fosse, & jettant du sable sur une Fourmi pour l'empêcher de regagner le bord de la fosse. **C** La boule de sable où le Fourmi-lion quitte sa dépouille & devient chrysalide. **D** La Chrysalide en grand. **E** La Demoiselle qui en provient. **F** Animal aquatique d'où sort une autre sorte de Demoiselle.

La Moule, & la Pinne-marine, p. 232.

A La Moule. **B** Sa langue ou la trompe. **C** La même langue allongée pour sentir en endroit ferme. **D** La même langue formant un

canal. E Les fils que la moule a formés avec sa langue, & qu'elle attache à quelque corps dur. F La Pinne marine, avec ses soies.

Les Coquillages, page 239.

A Le Limaçon. B La petite coquille comme elle sort de l'œuf. C Le collier & la peau musculuse avec laquelle le limaçon marche. D Les lunettes. E Diverses fractures faites à plusieurs Limaçons, & qui sont réparées par les sueurs. F Divers coquillages dont les canelures, les tubercules, & les taches répondent aux canelures, aux tumeurs, & aux différens cribles du collier qui les a formés par des augmentations successives.

Les Oyseaux, page 294.

A Le Pivert dardant sa langue dans l'ouverture d'une branche. B Le Heron. C Le Courli. D La Bécasse. E Le Cigne. G Le Pan. F Le Toucan, espece de Pie du Bre l qui a le bec presque aussi gros que le corps, mais d'une substance légère & pleine d'air pour n'en être pas accablée. H Le Hibou. La petitesse du champ n'a pas permis de mettre une juste proportion entre ces animaux.

Les Poissons, & les Amphibies, page 378.

A La Barbe. B Le Turbot. C Le Carrelet. D La Sole. E Le Poisson volant. F La Zygène. G Tête de la Zygène, vüe par-dessous & la gueule ouverte. H Le Marfouin. I Le Narwal ou la Licorne de mer. K Le Veau marin. L La Torpue. M Le Crocodile.

Les Grains, page 421.

A La fève ouverte. 1, 1, Les deux lobes contenant la première nourriture du germe.

2, Le germe ou la plantule. 3, La radicule.
4, Les filèts des deux tuyaux branchus, qui
vont porter l'aliment des lobes à la petite raci-
ne. B Gland de chêne dans son calice. C La ra-
dicule du petit chêne, sortant vers le haut ;
puis faisant un pli vers la terre. D La radicule
du germe forcée d'abord par la rencontre de
quelque corps dur à monter, puis se pliant
vers le bas comme on le voit en E.

F Pepin de citrouille. 5, Les deux lobes qui
s'appliquent comme deux écailles, contien-
nent le germe dont on voit sortir la radicule.
6, & s'allongent en deux feuilles séminales
qui s'ouvrent peu à peu, comme on voit en
7, & 8. 9, La radicule fortifiée & allongeant ses
chevelus en terre. 10, La plantule commen-
çant à faire sortir son feuillage propre, d'en-
tre les feuilles séminales dont l'une est abatur
en 11. G Pepin d'orange qui contenoit deux
germes, & a poussé deux tiges. 12, Les pre-
mières feuilles qui enveloppent & conservent
les autres. 13, Les lobes du Pepin qui devien-
nent inutiles & se pourrissent en terre.

L'intérieur des Plantes, page 424.

A Les fibres du bois. B Les mailles par où
passent les couches d'utricules ou petits sacs.
C Les couches des petits sacs posées horison-
talement. D Les trachées communément vui-
des, quelquefois pleines d'eau. L'eau seroit-
elle le véhicule qui y insinue l'air ? ces trachées
sont de grandeur inégale, & composées de fi-
bres en ligne spirale. E Fibres transversales,
qui rendent le bois difficile à fendre, & abou-
tissent aux nœuds, aux boutons, aux pédicules
des feuilles & des fruits. F Tronc d'un jeune ar-
bre de deux ans coupé horizontalement. 1, L'É-

pidérme. 2, La grosse écorce. 3, La fine écorce. 4, L'aubier ou le bois de la dernière année. 5, Le bois de la première. 6, Les utricules de la moëlle. 7, Les utricules qui vont de l'écorce jusqu'à la moëlle. G Partie de l'intérieur d'une branche de vigne coupée horizontalement & montrant les orifices des vaisseaux depuis un côté de l'écorce jusqu'à la moëlle. 8, Lieu de l'écorce qui est ôtée. 9, Trois rangées d'utricules, dont deux vont jusqu'à la moëlle marquée 10. La troisième finit entre deux, dans l'épaisseur des fibres. 10, Les utricules de la moëlle, plus grandes que les horizontales. 11, Les orifices des vaisseaux coupés, qui sont les fibres, les vases propres, & les trachées. Les plus grandes ouvertures sont celles des trachées. Tous ces vaisseaux sont ici plus grands que nature.

La direction du bas des branches, page 458.

1, Arbre planté sur une terre unie. 2, Angle droit. 3, Arbre planté sur une pente. 4, Angle aigu, ou plus étroit que le droit. 5, Angle obtus ou plus spacieux que le droit.

Les différentes parties des fleurs, page 458.

A Une fleur ouverte. 1, Les pétales ou feuilles de la fleur. 2, Le pistile dont le haut est un long tuyau, le bas au cœur de la fleur est un ventre ou une capsule contenant la graine. 3, Les sommets ou gousses contenant une poussière résineuse : ils sont pour l'ordinaire élevés sur des filers ou petites colonnes qu'on appelle étamines. B La tulippe avec ses étamines élevées ou au dessus ou au niveau du pistile. C La couronne imperiale. 4, Les sommets. 5, Les pistiles plus longs que les étami-

mes. D Le lys avec son pistile plus long que les étamines. E Un des pistiles qui couvrent le fond du tournesol ou soleil. Ce pistile contient vers le bas un grain unique. 6, Sac brun plein d'une poussière jaune. 7, Tuyau du pistile percé de plusieurs petits trous, & se fourchant en deux bouts qui s'abaissent de part & d'autre. 8, Partie de la cloche ou du calice qui embrasse le bas du pistile. Cette figure est grossie au microscope.

Fin du premier Volume.

PRIVILEGE DU ROI.

L OUIS par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre, à nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra. SALUT; Nos bien amés *la Veuve Jacques Estienne, & Jacques Estienne, fils aîné, Libraires à Paris.* Nous ont fait exposer qu'ils desireroient faire imprimer, & donner au Public les Ouvrages qui ont pour titres : *La Maniere d'enseigner & d'étudier les Belles-Lettres, Histoire ancienne des Egyptiens, des Carthaginois, des Assyriens, des Médes & des Perses, des Macédoniens & des Grecs, Histoire Romaine depuis la fondation de Rome jusqu'à la Bataille d'Actium, Quintiliani Oratoria Institutionis Libri XII.* par ROLLIN; le *Specacle de la Nature, l'Histoire du Ciel; la Mécanique des Langues & l'art de les enseigner,* par PLUCHA; *Dictionnaire Universel de Commerce,*

le Parfait Négociant, par SAVARY. *Instruc-
tion d'un Pere à son Fils & à sa Fille*, par DUPUY;
Conférences de Paris sur le Mariage & l'Usure;
*Cours de Peinture & Abrégé de la Vie des Pein-
tres*, par DE PILES : les *Oeuvres du Pere du Cer-
veau*, contenant ses *Poësies diverses & la conju-
ration de Gabrini*; *Sacrifice de Foi & d'Amour*,
par le Pere GOURDAN; *Selecta à Veteri Testamento
& à profanis Scriptoribus Historia*; les *Avantures de
Telemaque*, *Dialogues sur l'Eloquence*, *Démonstra-
tion de l'existence de Dieu*, *Lettres sur la Religion
& la Métaphysique*; *Dialogues des Morts*, *Abrégé
des Vies des anciens Philosophes*, *Sermons sur divers
sujets*, par M. DE FENELON ; s'il nous plaisoit
leur accorder nos Lettres de Privilège pour ce
nécessaires. A CES CAUSES, voulant favorable-
ment traiter les Exposants, Nous leur avons per-
mis & permettons par ces Présentes de faire
imprimer lesdits Ouvrages en un ou plusieurs vo-
lumes, & autant de fois que bon leur semblera,
& de les vendre, faire vendre, & debiter par
tout notre Royaume, pendant le tems de qua-
rante années consécutives, à compter du jour
de la date des Présentes : Faisons défenses à
tous Imprimeurs, Libraires & autres personnes
de quelque qualité & condition qu'elles soient,
d'en introduire d'impression étrangere dans au-
cun lieu de notre obéissance ; comme aussi d'im-
primer, faire imprimer, vendre, faire vendre
debiter ni contrefaire lesdits Ouvrages. ni d'en
faire aucuns extraits, sous quelque prétexte que
ce soit, d'augmentation, correction, change-
ment ou autre, sans la permission expresse & par
écrit desdits Exposants, ou de ceux qui auront
droit d'eux, à peine de confiscation des Exem-
plaires contrefaits, de trois mille livres d'amen-
de contre chacun des contrevenans, dont un

tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel Dieu de Paris, l'autre tiers auxdits Exposants, ou à ceux qui auront droit d'eux, & de tous dépens, dommages & intérêts: A la charge que ces Presentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles: Que l'impression desdits Ouvrages sera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en bon papier & beaux caractères, conformément à la feuille imprimée & attachée pour modèle sous le Contrescel des Presentes; que les Impétrans se conformeront en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725; qu'avant que de les exposer en vente, les manuscrits ou imprimés qui auront servi de copie à l'impression desdits Ouvrages seront remis dans le même état où l'approbation y aura été donnée, es mains de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France, le sieur DE LAMOIGNON; & qu'il en sera ensuite remis deux exemplaires dans notre Bibliothèque publique, un dans celle de notre château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Chancelier de France, le sieur DE LAMOIGNON, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier Garde des Sceaux de France, le sieur DE MACHAULT; Commandeur de nos Ordres, le tout à peine de nullité des Presentes. Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir lesdits Exposants & leurs ayans causes, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement: Voulons que la copie des Presentes qui sera imprimée tout au long au commencement ou à la fin desdits Ouvrages, soit tenue pour dûment signifiée, & qu'aux Copies collationnées par l'un

de nos amés & féaux Conseillers & Secrétaires, foi soit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous Actes requis & nécessaires, sans demander autre permission, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires. Car tel est notre plaisir. Donné à Versailles le premier jour du mois de Mars, l'an de grace mil sept cent cinquante-deux, & de notre regne le trente-septieme. Par le Roy en son Conseil.

Signé SAINSON.

Nous reconnoissons que Messieurs Poirion & Desprez-Cavelier sont intéressés chacun pour un quart dans les Ouvrages de M. de Fenelon, intitulés : *Dialogue sur l'Eloquence* ; *Nouveaux Dialogues des Morts* ; *Démonstration de l'Existence de Dieu* ; *Lettres sur la Religion & la Métaphysique*, & *Sermons sur divers sujets*, compris au présent Privilège ; & Messieurs Le Gras, Poirion, & Desprez-Cavelier, chacun pour un sixieme dans les *Avantures de Telemaque*, comprises également dans ce présent Privilège. Fait à Paris ce 7 Mars 1752. Veuve ESTIENNE & Fils.

Registré ensemble la Cession ci-dessus sur le Registre XII. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N^o 737. fol. 584. conformément aux anciens Réglemens confirmés par celui du 28 Février 1723. A Paris le 7 Mars 1752.

HARRISANT, Adjoin.



